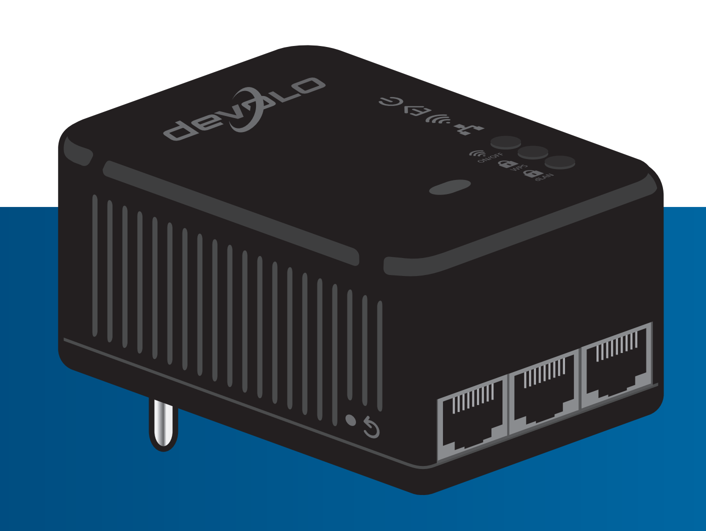
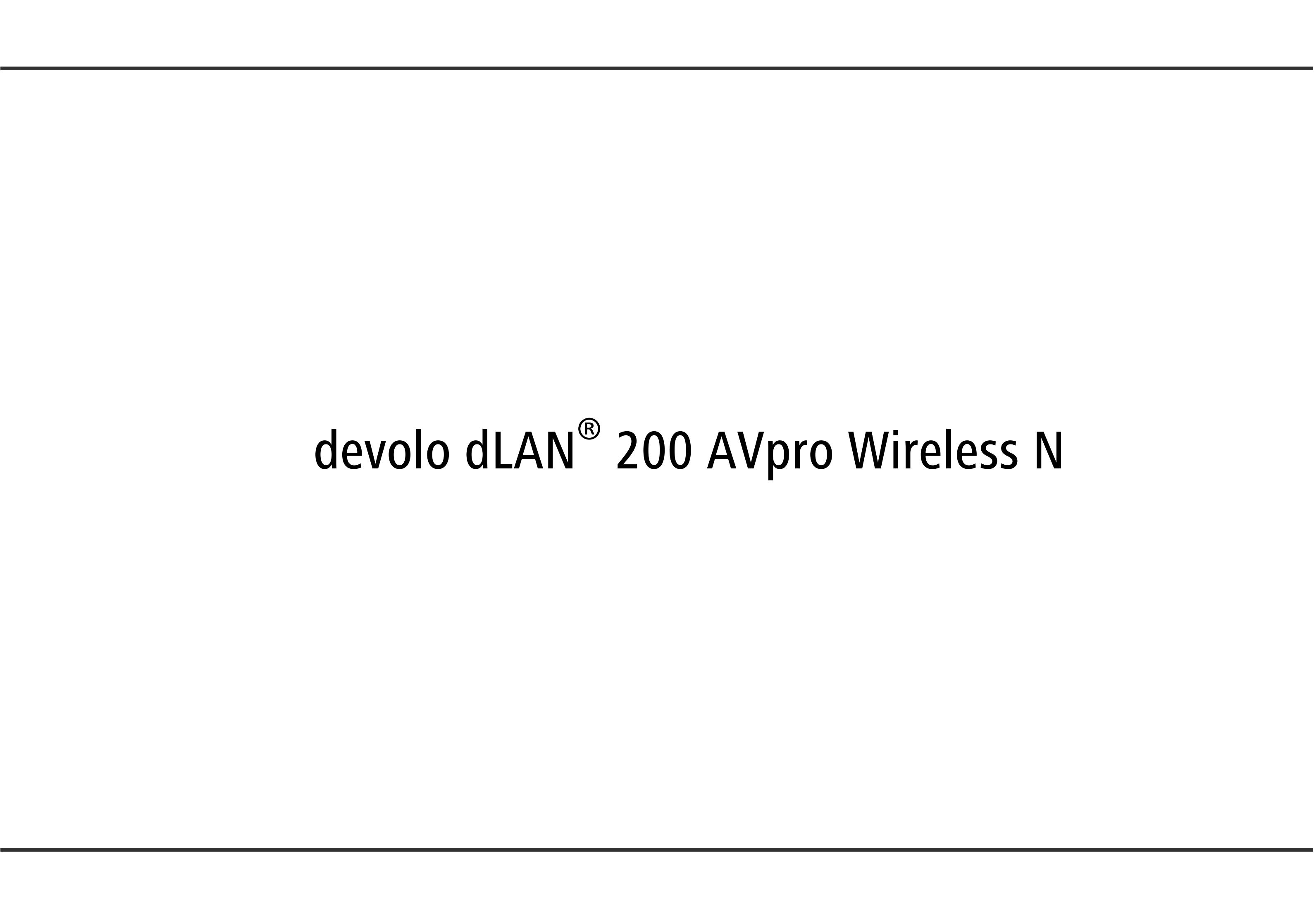
dLAN®

200 AVpro Wireless N






devolo dLAN® 200 AVpro Wireless N

Marken

devolo AG

Charlottenburger Allee 60

52068 Aachen

Deutschland

www.devolo.de

Aachen, April 2012

Inhalt

1 Wort vorab

1.1 Vielen Dank für Ihr Vertrauen

devolo dLAN-Business-Lösungen stellen eine kostengünstige Möglichkeit dar, das Stromnetz in einem Gebäude für den Aufbau eines breitbandigen IP-Netzwerkes zu nutzen. Der Vorteil hierbei liegt klar auf der Hand: es muss kein neues Kabel verlegt werden – Aufwand und Kosten bleiben niedrig.

Der dLAN 200 AVpro Wireless N ist devolos innovativer Access-Point für mobile wie stationäre Netzwerkgeräte im professionellen Umfeld. Durch die Flexibilität der dLAN-Vernetzung über die bestehende Stromleitung ist eine Positionierung überall im Gebäude möglich: Auch Bereiche ohne Netzwerkanbindung werden so perfekt integriert.

1.1.1 Zu diesem Handbuch

Neben einer Einführung in die Grundlagen der Themen „dLAN“, „WLAN“ und „VLAN“ in **Kapitel 2** erfahren Sie in **Kapitel 3**, wie Sie das dLAN 200 AVpro Wireless N erfolgreich in Betrieb nehmen können. **Kapitel 4** beschreibt im Detail die Einstellmöglichkeiten der eingebauten Konfigurationsoberfläche und damit auch den Zugang zum dLAN, VLAN und WLAN. Informationen zur Konfiguration des dLAN-Netzes finden Sie in **Kapitel 5**. Hinweise zur Produktsicherheit und Umweltverträglichkeit des Gerätes sowie unsere Garantiebedingungen in **Kapitel 6**, bilden den Abschluss des Handbuches.

Die technischen Daten zum dLAN 200 AVpro Wireless N finden Sie im **Produktblatt** auf der beiliegenden Produkt-CD.

Beschreibung der Symbole

In diesem Abschnitt beschreiben wir kurz die Bedeutung der verwendeten Symbole.



Sehr wichtiger Hinweis, dessen Nichtbeachtung zu Schäden führen kann.



Wichtiger Hinweis, dessen Beachtung empfehlenswert ist.



Zusätzliche Informationen und Tipps zu Hintergründen und zur Konfiguration Ihres Gerätes.

Wenn Sie weitere Ideen oder Anregungen zu unseren Produkten haben, nehmen Sie bitte unter der E-Mail-Adresse support@devolo.com Kontakt mit uns auf!

devolo im Internet

Weitergehende Informationen zu unseren Produkten finden Sie immer auch im Internet unter www.devolo.de.

Nicht nur Produktbeschreibungen und Dokumentationen, sondern auch aktualisierte Versionen der devolo-Software und der Firmware des Gerätes können Sie herunterladen. Besonders empfehlenswert sind die Beschreibungen zum Thema „dLAN-Netzwerk“, in denen Sie viele interessante Hintergrundinformationen finden können.

1.2 CE-Konformität

CE 2150

Das Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EC (R&TTE) sowie den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG und ist zum Betrieb in der EU und Schweiz vorgesehen. Das Produkt ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Klasse kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen.



"99/05/CE" (R&TTE Directive) ist eine Richtlinie wie die EMV-Richtlinie. Sie gilt für Funksendeeinrichtungen (Radio equipment) und Telekommunikations-Endgeräte (telecommunication terminal equipment). Die Einhaltung dieser Richtlinien wird über die Anwendung harmonisierter EN Normen nachgewiesen.

Die CE-Erklärung zu diesem Produkt finden Sie auf der beiliegenden Produkt-CD unter **CE**.

2 Einleitung

dLAN ist eine intelligente und sichere Technologie, mit der Sie einfach, schnell und preiswert ein Netzwerk über das Stromnetz aufbauen, ohne erst eine teure und lästige Verkabelung durchführen zu müssen. Dabei müssen sich Leistungsdaten und Installationsaufwand nicht hinter den traditionellen Methoden verstecken.

2.1 Was steckt hinter dLAN?

Beim dLAN (direct Local Area Network) wird das vorhandene Stromnetz zur Übertragung von Daten zwischen verschiedenen, über entsprechende Adapter miteinander verbundenen, Computern und anderen Netzwerkkomponenten genutzt. Sprichwörtlich jede Steckdose wird dadurch auch zur „Netzwerksteckdose". Zur Übermittlung werden die Daten umgewandelt („moduliert") und als Signal über die Stromleitungen geschickt. Modernste Technik gewährleistet dabei, dass sich Strom- und Datennetz nicht gegenseitig stören. Dabei ist die Vernetzung über dLAN schnell und sicher. Die übertragenen Informationen werden mit einem Kennwort verschlüsselt, um das einfache Abhören durch Dritte zu verhindern.

2.2 Was ist ein WLAN?

Der Begriff **WLAN** (**W**ireless **L**ocal **A**rea **N**etwork) steht für die Vernetzung von Computern und anderen Geräten per Funk. Zwar lassen sich auch Computer paarweise („peer-to-peer", p2p) drahtlos miteinander verbinden, in der Regel sorgt jedoch eine zentrale Sendestation (Access-Point) für die Vernetzung der verschiedenen Geräte. Häufig werden solche Access-Points mittlerweile mit Modems für den Internetzugang und Routern als Vermittler in einem Netzwerk zu einer Einheit kombiniert.

Das durch einen bestimmten Sendekanal (von 1 bis 13) und Namen (SSID) von einer Sendestation etablierte Funknetzwerk hat nur eine beschränkte Reichweite. Der auch als „Funkzelle" bezeichnete Empfangsbereich eines Access-Points wird insbesondere durch Gebäudemauern stark eingeschränkt. Häufig ist nur im gleichen Raum eine stabile Funkverbindung zwischen verschiedenen WLAN-Geräten möglich.

Da der Netzwerkzugang im WLAN natürlich nicht, wie beispielsweise im LAN (per Netzwerkkabel) oder dLAN (per Stromnetz) kontrolliert werden kann, stellt die freie Übertragung von Daten durch den Raum natürlich besondere Anforderungen an die Absicherung des Netzwerks. Daher wurden eine ganze Reihe von Sicherheitsmaßnahmen vorgesehen, wie beispielswei-

se ein versteckter Funknetzname (SSID), die Verschlüsselung der übertragenen Daten und eine Zugangskontrolle über die Kennungen (MAC-Adressen) der Funknetzkarten.

2.3 Was ist ein VLAN?

Ein **VLAN** (**V**irtual **L**ocal **A**rea **N**etwork) ist ein logisches, in sich geschlossenes, lokales Netzwerk – im Gegensatz zu einem physischen („geswitchten“) Netzwerk. **VLANs** unterteilen **physische** Netzwerke in mehrere **logische, voneinander unabhängige** Netze und können gegen das Ausspionieren und Abhören besser abgesichert werden als geswitchte Netze. Sie optimieren die Datenverteilung und erleichtern überfüllte Netze.

Durch den Einsatz von VLANs kann eine aufwendige, physische Verkabelung eingespart werden. Dadurch erhöht sich die räumliche Flexibilität und die Anschaffung mehrerer teurer Einzelgeräte (z. B. Router, Switchs) bleibt erspart.

Die Zuordnung zu einem VLAN kann statisch über Portzuordnung erfolgen, über spezielle Markierungen an den Datenpaketen („tagged“) realisiert sein oder dynamisch erfolgen, z. B. durch MAC- und IP-Adressen, TCP- und UDP-Ports oder höheren Protokollen.

2.4 dLAN 200 AVpro Wireless N

- Innovativer Access-Point für netzwerkfähige Endgeräte; egal ob dLAN, WLAN oder klassisches Netzwerkkabel: Alle Geräte lassen sich verbinden!
- Die dLAN-Powerline-Technologie nutzt die interne Stromleitung und ermöglicht so eine flexible Positionierung des dLAN 200 AVpro Wireless N überall im Gebäude.
- Bereiche ohne Netzwerkverkabelung werden perfekt integriert; alternativ lässt sich ein bestehendes Netzwerk ideal ergänzen.
- Entwickelt für den Business-Einsatz; bereits vielfach in Branchen wie Hospitality, Office und Produktion bewährt.
- Ideal für alle öffentlichen Bereiche: Integriertes Kensington Lock schützt die Adapter zuverlässig vor Diebstahl.
- Einfache Einrichtung von WLAN-Zonen (WLAN-Access-Points und Wireless-Hotspots) mit Unterstützung des WLAN-Highspeed-Standards "IEEE 802.11n".
- Trennung von Benutzergruppen und differenzierte Zugriffskontrolle durch Multi-SSID und VLAN.
- Ideal als umfassende, schnelle und stabile Netzwerklösung oder zur Unterstützung bestehender Netzwerkinfrastrukturen.

- 200 Mbit/s (brutto) Verbindung für schnelle Datenübertragung via dLAN, 300 Mbit/s (brutto) im WLAN-Betrieb (IEEE 802.11n-Standard).
- Professionelles WLAN-Sicherheitsmanagement mit Unterstützung von WPA, WPA2 und WPA2 Enterprise.
- Optimale dLAN-Sicherung mit 128-Bit-AES-Schlüssel.
- Remote-Management über Management-Software devolo dLAN AVpro manager.
- Einfache Konfiguration über Weboberfläche.
- Optimale Anpassung des Adapters für jegliche Nutzungsszenarien durch abschaltbare Netzwerkports und Deaktivierung der Funktionsknöpfe.
- WLAN-Zeitsteuerung mit konfigurierbaren Nutzungszeiten.
- Zwei innenliegende WLAN-Antennen; MiMo-Technik für beste Sende- und Empfangsleistung.

2.5 Anwendungsbeispiele

2.5.1 dLAN 200 AVpro Wireless N als WLAN-Access-Point

Standardmäßig ist der dLAN 200 AVpro Wireless N als WLAN-Access-Point eingestellt, so dass er ein über die Steckdose angeschlossenes dLAN-Netzwerk als WLAN-Access-Point per Funk anderen Client-Geräten, wie Laptops, Desktop PCs oder Druckern zur Verfügung stellt. Dies ist besonders praktisch, wenn sich nicht alle Client-Stationen im Sendebereich einer WLAN-Sendestation befinden, beispielsweise weil dicke Betonwände die Übertragung stören. Mit dLAN lassen sich verschiedene Räume über das Stromnetz problemlos erschließen. Und dank des dLAN 200 AVpro Wireless N wird jede Steckdose schnell und einach zum WLAN-Anschluss mit exzellenter Empfangsqualität.

Die folgende Abbildung zeigt, wie mit Hilfe des dLAN 200 AVpro Wireless N und einem Router die Verbindung zum Internet, und mit weiteren dLAN AV-pro-Geräten die Verbindung innerhalb des Netzwerks hergestellt wird.

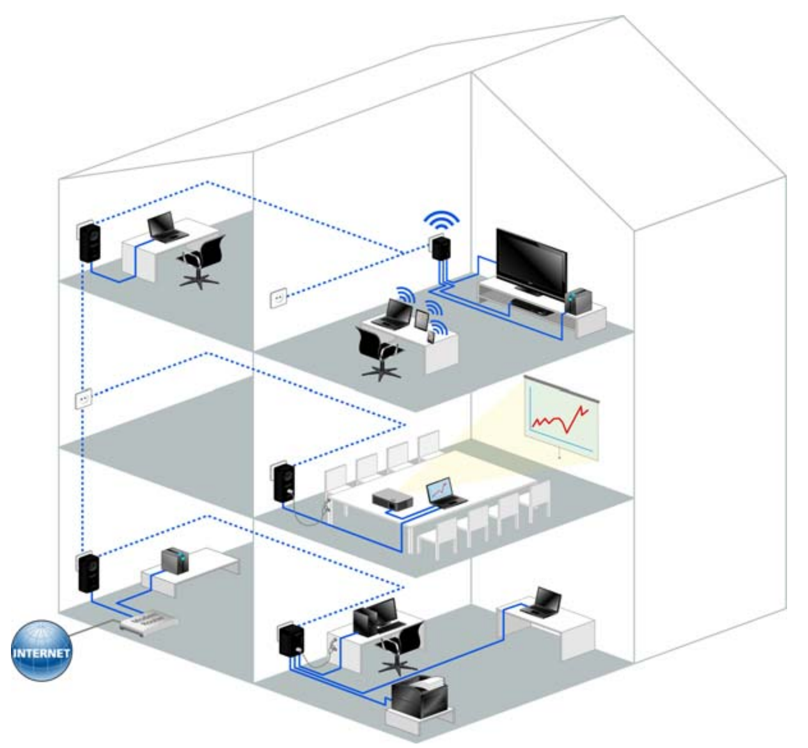


Abb. 1

2.5.2 dLAN 200 AVpro Wireless N als WLAN-Client

Alternativ kann der dLAN 200 AVpro Wireless N auch als WLAN-Client konfiguriert werden. In diesem Fall verbindet der Adapter ein bereits vorhandenes WLAN-Netz mit den Geräten im dLAN-Netzwerk. Dies ist besonders praktisch, wenn der Netzwerkzugang weder per dLAN, noch per Ethernet-Verkabelung möglich ist.

Die folgende Abbildung beschreibt, wie der dLAN 200 AVpro Wireless N mehrere Computer im dLAN-Netz per Funk mit einem bereits vorhandenen Router in einem anderen Gebäude verbindet, der wiederum per Ethernet den Zugang zum Internet bereitstellt.

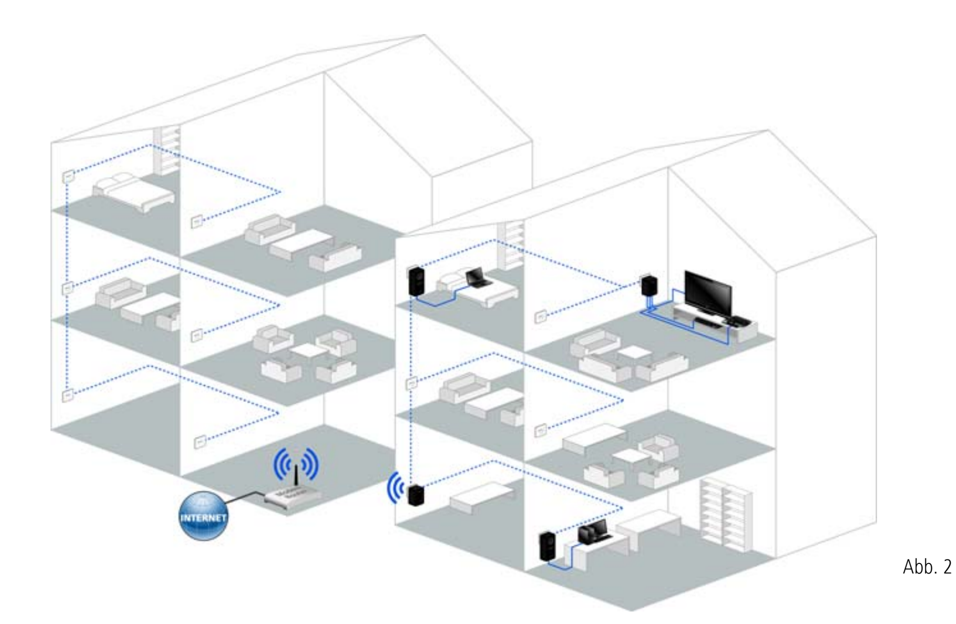


Abb. 2

2.5.3 dLAN 200 AVpro Wireless N und VLAN

Mit Hilfe der VLAN-Funktion ist der dLAN 200 AVpro Wireless N nun auch in der Lage komplexere Netzwerke sicherer und strukturierter aufzubauen. Die folgende Abbildung zeigt drei getrennte VLAN-Netzwerke, innerhalb derer mit Hilfe des jeweiligen dLAN 200 AVpro Wireless N Daten über dLAN bzw. WLAN übertragen werden.

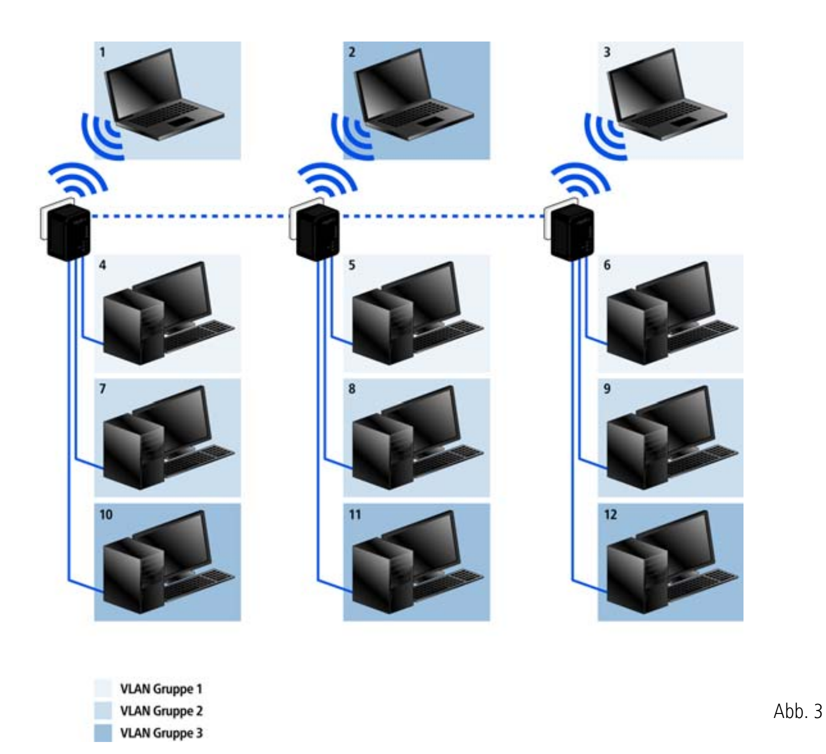


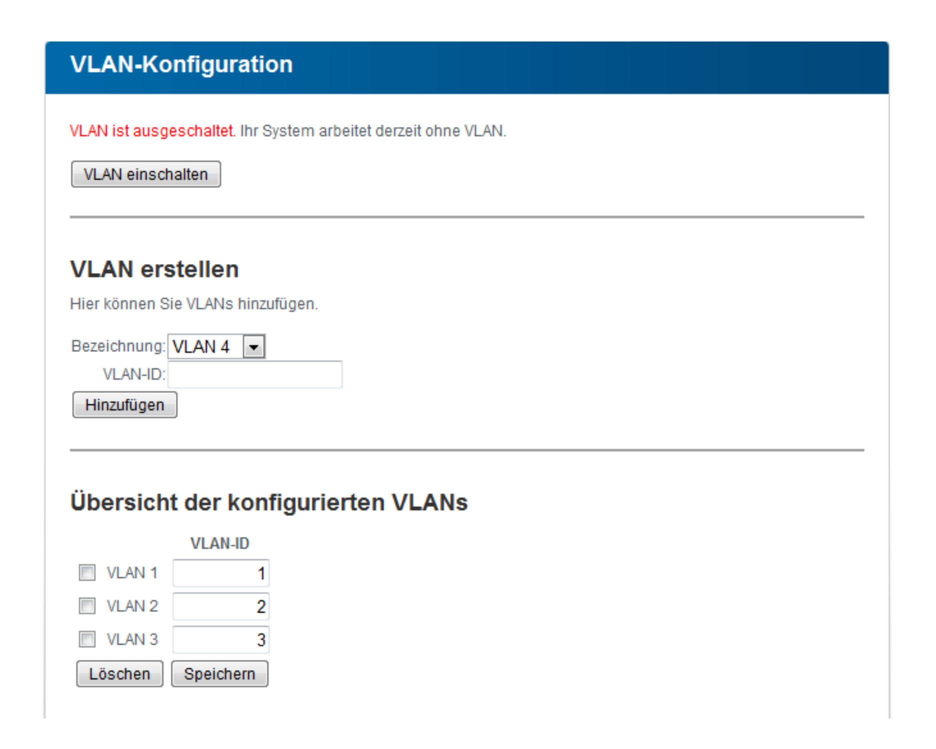
Abb. 3

In diesem Beispiel handelt es sich um drei portbasierte VLANs (farblich markiert):

- VLAN-Gruppe eins (PCs 1, 7, 8, 9) z. B. an Ethernet-Port zwei
- VLAN-Gruppe zwei (PCs 2, 10, 11, 12) z. B an Ethernet-Port eins
- VLAN-Gruppe drei (PCs 3, 4, 5, 6) z. B. an Ethernet-Port drei
- Jeder VLAN-Gruppe ist jeweils ein WLAN zugeordnet.

Die Konfiguration des Vernetzungsbeispiels kann wie folgt aussehen:

① Unter **VLAN-Konfiguration** die **VLAN**-Funktion **einschalten** und die gewünschten VLANs mit einer zugehörigen VLAN-ID erstellen.

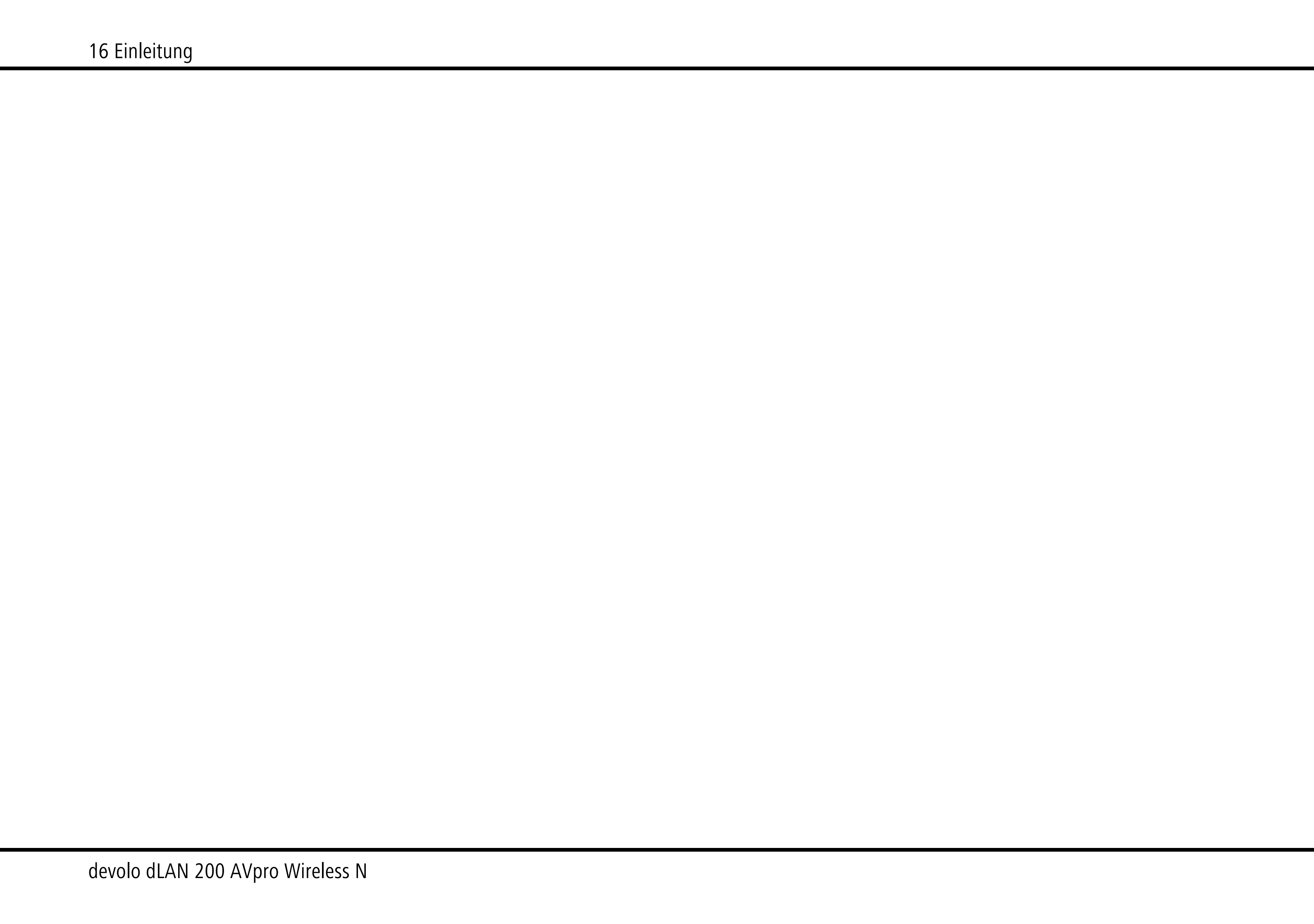

VLAN-Konfiguration
VLAN ist ausgeschaltet. Ihr System arbeitet derzeit ohne VLAN.
VLAN einschalten
VLAN erstellen
Hier können Sie VLANs hinzufügen.
Bezeichnung: VLAN 4
VLAN-ID:
Hinzufügen
Übersicht der konfigurierten VLANs
VLAN-ID
VLAN 1 1
VLAN 2 2
VLAN 3 3
Löschen
Speichern

② Anschließend unter **VLAN-Port-Einstellungen** die Zuordnung der Ports sowie deren Verhalten festlegen.





Eine detaillierte Funktionsbeschreibung zur VLAN-Konfiguration finden Sie unter **4.8 VLAN-Konfiguration**.



3 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte zur Inbetriebnahme Ihres dLAN 200 AVpro Wireless N. Wir beschreiben Funktionen sowie den Anschluss des Gerätes. Des Weiteren stellen wir Ihnen die mitgelieferte devolo-Software kurz vor und führen Sie anschließend durch deren Installation.



3.1 Lieferumfang

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme Ihres dLAN 200 AVpro Wireless N beginnen, vergewissern Sie sich bitte, dass Ihre Lieferung vollständig ist:

- **Single Kit**:
  - dLAN 200 AVpro Wireless N
  - gedruckte Installationsanleitung
  - CD mit Software und Online-Dokumentation

oder

- **Starter Kit**:
  - dLAN 200 AVpro Wireless N
  - dLAN 200 AVpro WP II
  - Netzwerkkabel
  - gedruckte Installationsanleitung
  - CD mit Software und Online-Dokumentation

devolo behält sich das Recht vor, Änderungen im Lieferumfang ohne Vorankündigung vorzunehmen.

3.2 Systemvoraussetzungen

- **Betriebssysteme**: Windows XP (32 bit), Windows Vista Home Premium (32 bit/64 bit), Windows 7 Home Premium (32 bit/64 bit), Linux (Ubuntu), Mac OS X und alle netzwerkfähigen Betriebssysteme
- **Netzwerkanschluss**



Beachten Sie, dass Ihr Computer bzw. das jeweilige Gerät über eine Netzwerkkarte bzw. einen Netzwerkadapter mit Netzwerkschnittstelle verfügen muss.



Zum Aufbau eines dLAN AVpro-Netzwerkes benötigen Sie mindestens zwei dLAN AVpro-Geräte (200 Mbit/s bzw. 500 Mbit s).

3.3 Funktionen

Der dLAN 200 AVpro Wireless N verfügt über die folgenden Elemente:

3.3.1 Kontrollleuchten

Power



grün: leuchtet, wenn der dLAN 200 AVpro Wireless N betriebsbereit ist.

dLAN



grün: Die Netzwerkverbindung eignet sich für HD-Video-Streaming; blinkt bei Datenübertragung.

orange: Die Netzwerkverbindung eignet sich für SD-Video-Streaming und Online-Gaming; blinkt bei Datenübertragung.

rot: Die Netzwerkverbindung eignet sich für einfachen Datentransfer sowie Internetzugang; blinkt bei Datenübertragung.

WLAN



grün: leuchtet, bei Verbindung zum WLAN-Netzwerk; blinkt bei Datenübertragung.

Ethernet

grün: leuchtet, bei Verbindung zum Ethernet-Netz; blinkt bei Datenübertragung.

3.3.2 Taster





Alle Taster können auf der Konfigurationsoberfläche ein- bzw. ausgeschaltet werden.

 ON/OFF

Mit dem ON/OFF-Taster schalten Sie die **WLAN**-Funktion ein bzw. aus.



Beachten Sie, dass die WLAN-Funktion im Auslieferungszustand eingeschaltet und die WLAN-Verschlüsselung auf WPA2 gesetzt ist. Der Standard-WLAN-Schlüssel ist die Security-ID des dLAN 200 AVpro Wireless N. Sie finden den 16-stelligen Sicherheitscode auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.



 WPS

Mit dem WPS (**W**i-Fi **P**rotected **S**etup)-Verschlüsselungstaster sichern Sie Ihr WLAN-Netzwerk per Knopfdruck.

WPS ist ein von der Wi-Fi Alliance entwickelter Verschlüsselungsstandard zur Erhöhung der Sicherheit in einem WLAN-Heimnetzwerk. Das Ziel von WPS ist es, das Hinzufügen von Geräten in ein bestehendes Netzwerk zu vereinfachen. Ausführlichere Informationen dazu finden Sie im Kapitel **4.6.3 WiFi Protected Setup (WPS)***.*

dLAN

Über den dLAN-Verschlüsselungstaster sichern Sie Ihr dLAN-Netzwerk per Knopfdruck:

- Um Ihr dLAN AVpro-Netzwerk individuell zu verschlüsseln, drücken Sie an den angeschlossenen Geräten – innerhalb von 2 Minuten – **jeden Verschlüsselungsknopf** ca. **1 Sekunde**.
- Um ein dLAN AVpro-Gerät aus Ihrem Netzwerk zu entfernen, drücken Sie **mindestens 10 Sekunden** den **Verschlüsselungsknopf** des entsprechenden Gerätes.

Reset

Der **Reset**-Taster (seitlich am Gehäuse) hat zwei verschiedene Funktionen:



- **Das Gerät startet neu**, wenn Sie den Reset-Taster **kürzer als 10 Sekunden** drücken.
- Um die Konfiguration des dLAN 200 AVpro Wireless N in den **Auslieferungszustand** zurück zu versetzen, drücken Sie den Reset-Taster **länger als 10 Sekunden**. Beachten Sie, dass alle bereits vorgenommenen Einstellungen hierbei verloren gehen!



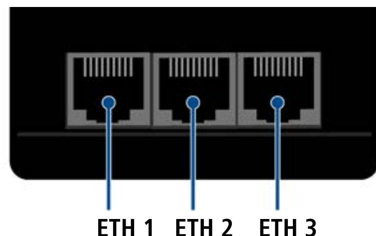
Der Reset-Taster kann mit Hilfe der Spitze eines Kugelschreibers gedrückt werden.

Kensington Lock

Der dLAN 200 AVpro Wireless N verfügt auf der Vorderseite des Gehäuses über einen Slot zur Anbringung eines Kensington Lock (Schloss). Ein Kensington Lock ist eine Diebstahlsicherung für ortsveränderliche Hardware.

3.3.3 Netzwerkanschlüsse

Über die drei LAN-Anschlüsse können PCs oder andere Netzwerkgeräte über handelsübliche Netzwerkkabel mit dem dLAN 200 AVpro Wireless N verbunden werden.



3.3.4 WLAN-Antennen

Die innenliegenden WLAN-Antennen dienen der Verbindung mit anderen Netzwerkgeräten per Funk.

3.4 dLAN 200 AVpro Wireless N anschließen

In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen, wie Sie den dLAN 200 AVpro Wireless N an einen Computer oder an ein anderes Netzwerkgerät anschließen.

① Schließen Sie den dLAN 200 AVpro Wireless N über ein Netzwerkkabel an einen Netzwerkanschluss Ihres eingeschalteten Computers oder an ein anderes Netzwerkgerät an.

② Stecken Sie den dLAN 200 AVpro Wireless N in eine Wandsteckdose.



Die Steckdose sollte sich in Reichweite des angeschlossenen Netzwerkgerätes befinden.
Der dLAN 200 AVpro Wireless N und das Netzwerkgerät sollten leicht zugänglich sein.
Um den dLAN 200 AVpro Wireless N auszuschalten bzw. vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose heraus.

③ Sobald mindestens ein weiterer dLAN AV-Adapter angeschlossen und mit dem Stromnetz verbunden

ist, ist ein dLAN-Netz eingerichtet. Sie können Ihr dLAN-Netz nun mit Hilfe des devolo dLAN AVpro manager, mit Hilfe des Verschlüsselungsknopfes **oder** durch Eingabe des dLAN-Kennwortes auf der Konfigurationsoberfläche vor unbefugtem Zugriff sichern. Zu den Vorgehensweisen lesen Sie bitte in Kapitel **4.4 Gerätekonfiguration** und/oder in Kapitel **5 dLAN-Netzwerk** weiter.

Ausführliche Informationen zur Einbindung anderer devolo dLAN-Adapter finden Sie auf unserer Internetseite www.devolo.de.

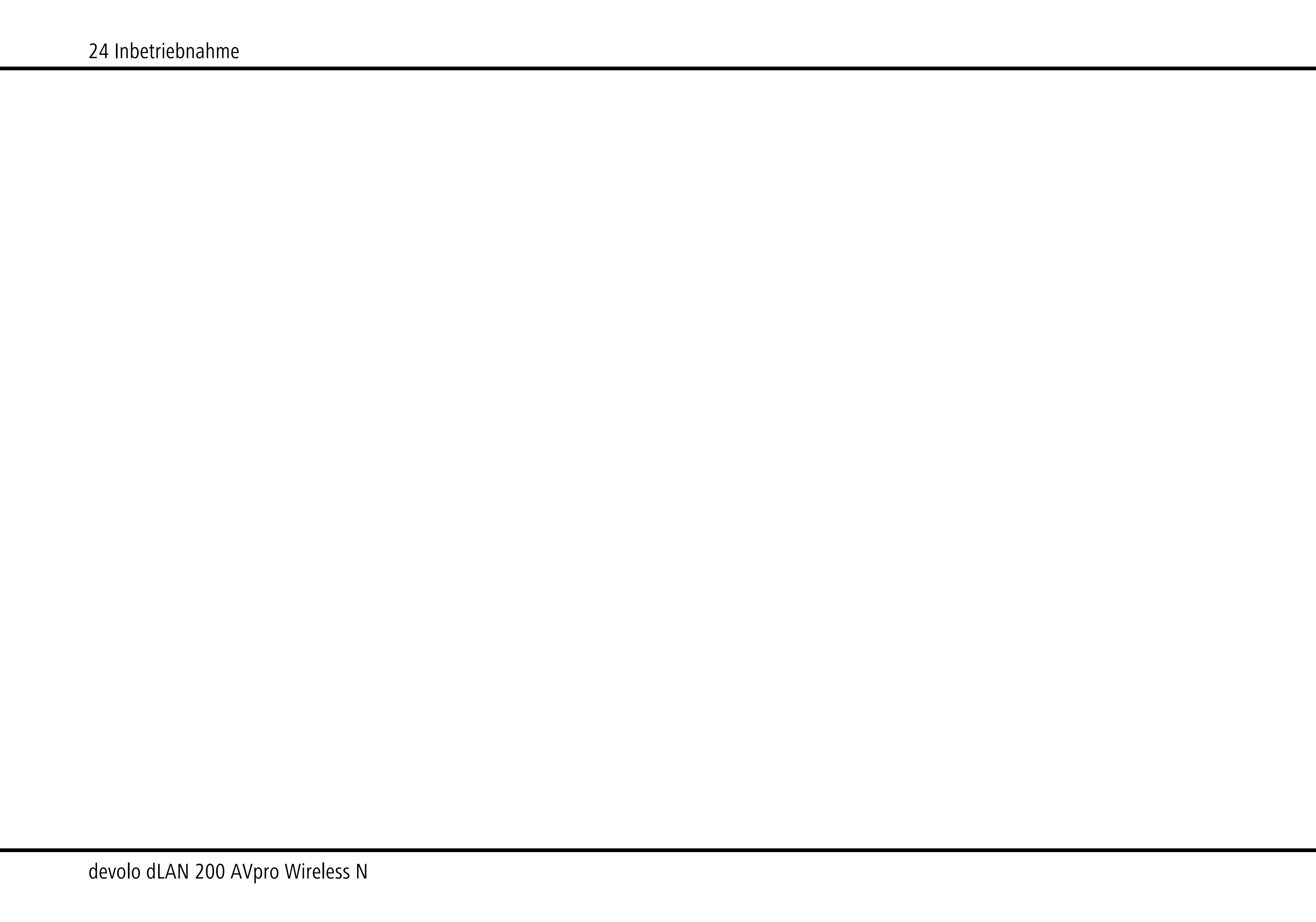
④ Um das **WLAN-Netzwerk** konfigurieren zu können, installieren Sie vorab die dLAN 200 AVpro Wireless N-Software, wie im folgenden Kapitel beschrieben.

3.4.1 Software für Windows

Mit Hilfe des Installationsassistenten wird sowohl die Konfigurationssoftware des Adapters als auch der devolo dLAN AVpro manager und das dazugehörige Produkthandbuch unter dem Windows-Betriebssystem installiert.

- Neben der individuellen Verschlüsselung Ihres dLAN-Netzwerkes, bietet der **devolo dLAN AVpro manager** noch erweiterte dLAN-Funktionen.
- Über die **dLAN 200 AVpro Wireless N-Konfigurationsoberfläche** können Sie u. a. Ihr WLAN-Netzwerk konfigurieren.

Um die Software zu installieren, legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in das CD-Laufwerk Ihres Computers. Sie können während des Installationsvorgangs entscheiden, ob Sie alle Software-Komponenten ('Standardinstallation'), oder nur einige davon ('Benutzerdefinierte Installation'), installieren möchten. Anschließend finden Sie die Verknüpfung zur Konfigurationsoberfläche sowie den installierten devolo dLAN AVpro manager und das dazugehörige Produkthandbuch in der Programmgruppe Start ▷ Alle Programme ▷ devolo.

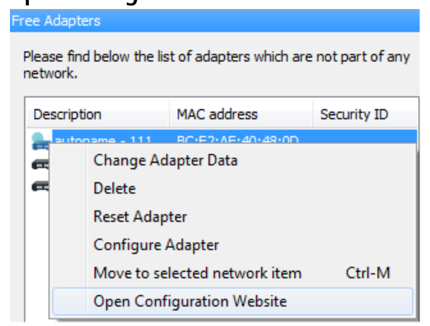


4 Netzwerkkonfiguration

Der dLAN 200 AVpro Wireless N verfügt über eine eingebaute Konfigurationsoberfläche, die mit einem Standard-Webbrowser aufgerufen werden kann. Hier lassen sich alle Einstellungen für den Betrieb des Gerätes anpassen.

4.1 Eingebaute Konfigurationsoberfläche aufrufen

Sie gelangen auf die eingebaute Online-Konfigurationsoberfläche des dLAN 200 AVpro Wireless N mit Hilfe des Programmes dLAN AVpro manager unter **Start** ⇨ **Alle Programme** ⇨ **devolo** ⇨ **dLAN AVpro manager**. Rufen Sie unter **Free Adapters** das Kontextmenü des dLAN 200 AVpro Wireless N (rechte Maustaste auf Adapter) auf und wählen mit einem Klick den Eintrag **Open Configuration Website** aus.



Das Programm ermittelt dann die aktuelle IP-Adresse und startet die Konfiguration im Webbrowser.



Standardmäßig gelangen Sie direkt auf die Konfigurationsoberfläche. Wurde jedoch über die Option **Gerätekonfiguration** ⇨ **Sicherheit** *ein Login-Kennwort vereinbart, müssen Sie dieses vorher eingeben. Mehr dazu lesen Sie unter* **Sicherheit (Verschlüsselung)**.

4.2 Menübeschreibung

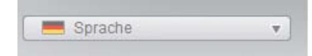
Alle Menüfunktionen werden auf der entsprechenden Oberfläche als auch im dazugehörigen Kapitels des Handbuches beschrieben. Die Reihenfolge der Be-

schreibung im Handbuch richtet sich nach der Menüstruktur.

Klicken Sie **Speichern**, um die Einstellungen des jeweiligen Bereiches der Konfigurationsoberfläche zu speichern.

Klicken Sie **Zurück**, um den jeweiligen Bereich der Konfigurationsoberfläche zu verlassen.

Wählen Sie die gewünschte Sprache in der Sprachauswahlliste aus.



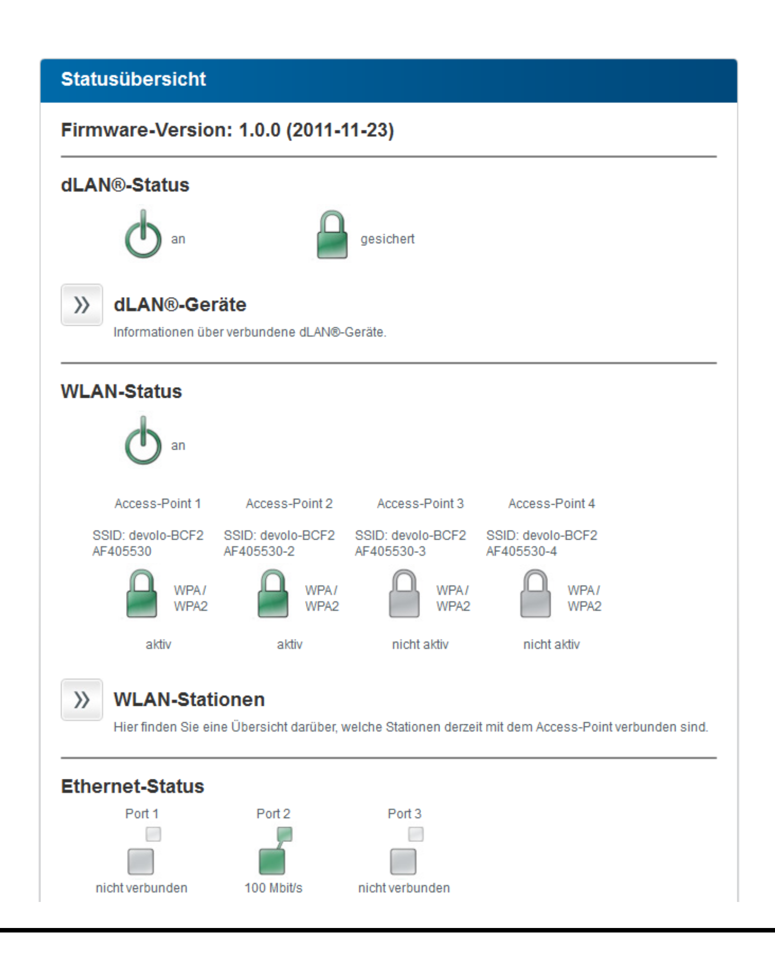
Die fünf zentralen Bereiche der Konfigurationsoberfläche werden am linken Rand angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche eines Bereiches, um direkt in diesen zu wechseln.



- Im Bereich **Statusübersicht** erhalten Sie allgemeine Informationen über alle verbundenen dLAN-, WLAN- und LAN-Geräte.
- Die verschiedenen Geräteeinstellungen bzgl. Sicherheit, Netzwerk, dLAN und Zeit können Sie unter **Gerätekonfiguration** ändern bzw. anpassen.
- Im Bereich **WLAN-Konfiguration** können Sie WLAN-Einstellungen ändern bzw. anpassen.
- Im Bereich **VLAN-Konfiguration** können Sie VLAN-Einstellungen ändern bzw. anpassen.
- Der Abschnitt **Verwaltung** dient dem Zurücksetzen, Sichern und Wiederherstellen Ihrer individuellen Konfigurationen. Außerdem können Sie hier die Firmware Ihres dLAN 200 AVpro Wireless N aktualisieren.

4.3 Statusübersicht

Im Bereich **Statusübersicht** können Sie den Status Ihrer verbundenen dLAN-, WLAN- und LAN-Geräte verfolgen.


Statusübersicht
Firmware-Version: 1.0.0 (2011-11-23)
dLAN®-Status
an
gesichert
dLAN®-Geräte
Informationen über verbundene dLAN®-Geräte.
WLAN-Status
an
Access-Point 1
Access-Point 2
Access-Point 3
Access-Point 4
SSID: devolo-BCF2 AF405530
SSID: devolo-BCF2 AF405530-2
SSID: devolo-BCF2 AF405530-3
SSID: devolo-BCF2 AF405530-4
WPA / WPA2
aktiv
aktiv
nicht aktiv
nicht aktiv
WLAN-Stationen
Hier finden Sie eine Übersicht darüber, welche Stationen derzeit mit dem Access-Point verbunden sind.
Ethernet-Status
Port 1
Port 2
Port 3
nicht verbunden
100 Mbit/s
nicht verbunden

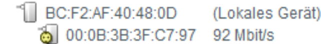
4.3.1 dLAN-Status

Um alle verbundenen dLAN-Geräte anzeigen zu lassen, klicken Sie entweder auf das **Betriebsbereitschafts**-Symbol oder auf den Pfeil **dLAN-Geräte**. Jedes verbundene dLAN-Gerät, egal ob lokal angeschlossen oder „remote“ im Netzwerk, wird mit seiner MAC-Adresse angezeigt. Per Klick auf das **Schloss**-Symbol gelangen Sie direkt zu den **dLAN-Einstellungen** (siehe **4.4.3 dLAN-Einstellungen**).

dLAN®-Geräte

dLAN®-Geräte

Auflistung aller im Netz befindlichen dLAN®-Geräte.



4.3.2 WLAN-Status

Um alle verbundenen WLAN-Geräte anzeigen zu lassen, klicken Sie entweder auf das **Betriebsbereitschafts**-Symbol oder auf den Pfeil **WLAN-Stationen**. Jede verbundene WLAN-Station wird mit ihrer MAC-Adresse angezeigt. Per Klick auf das **Schloss**-Symbol eines Access-Points gelangen Sie direkt zum Bereich **WLAN-Konfiguration** (siehe **4.5 WLAN-Konfiguration deaktivieren**), in dem Sie Einstellungen zur WLAN-Netzwerksicherheit vornehmen können.

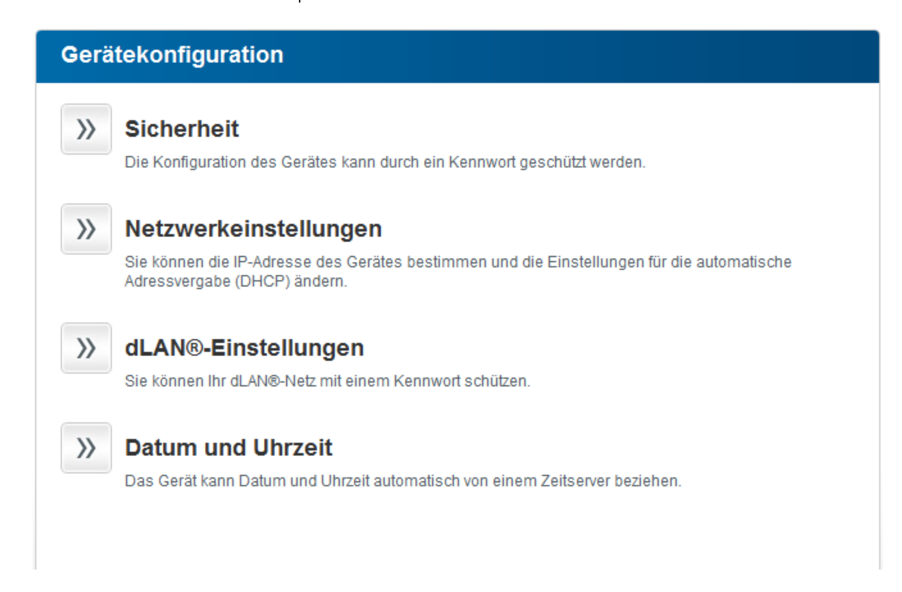
WLAN-Stationen

Verbundene Stationen

Hier sehen Sie die MAC-Adressen der Stationen, die derzeit mit dem Access-Point verbunden sind.

4.4 Gerätekonfiguration

Im Konfigurationsbereich zum Gerät können Sie Einstellungen zu den Themen Sicherheit, Netzwerk, dLAN sowie Datum und Uhrzeit anpassen.



4.4.1 Sicherheit

In diesem Bereich können Sie sowohl den Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche regeln als auch die Funktionen der Schnittstellen und Taster am dLAN 200 AVpro Wireless N ein- bzw. ausschalten.

Kennwort

Sie können ein Login-Kennwort für den Zugriff auf die Konfigurationsoberfläche setzen.



Standardmäßig ist die eingebaute Konfigurationsoberfläche des dLAN 200 AVpro Wireless N nicht mit einem Kennwort geschützt. Sie sollten jedoch nach der Installation des dLAN 200 AVpro Wireless N diesen Schutz durch Vergabe eines Kennwortes aktivieren, um den Zugriff durch Dritte auszuschließen.

① Geben Sie dazu zunächst (sofern vorhanden) das aktuelle und anschließend zweimal das gewünschte neue Kennwort ein. Die Konfigurationsoberfläche ist nun durch Ihr individuelles Kennwort vor unbefugtem Zugriff geschützt!

Sicherheit

Kennwort

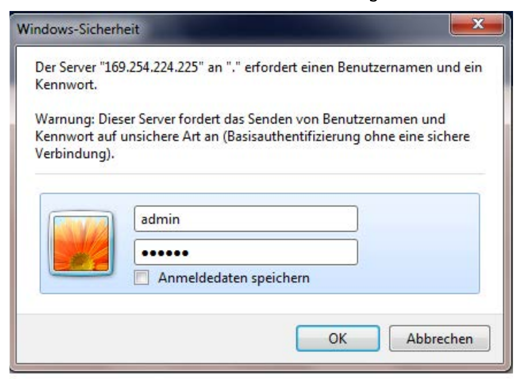
Bitte geben Sie ein Kennwort ein, um den Zugriff auf die Konfiguration des Gerätes zu beschränken. Das Kennwort darf maximal 24 Zeichen lang sein. Der Benutzername für den Konfigurationszugang lautet "admin".

Derzeitiges Kennwort:

Neues Kennwort: 0 Zeichen

Kennwort wiederholen: 0 Zeichen

② Rufen Sie später die Konfigurationsoberfläche erneut auf, erscheint zuerst das folgende Fenster:



③ Geben Sie **admin** in das Feld **Benutzername** und Ihr individuelles Kennwort in das Feld **Kennwort** ein.



Der Benutzername* admin *ist unveränderbar.

Schnittstellen

Sie können die Schnittstellen am dLAN 200 AVpro Wireless N ein- bzw. ausschalten, indem Sie die entsprechenden Optionen aktivieren bzw. deaktivieren.



Beachten Sie, dass der dLAN 200 AVpro Wireless N nicht mehr ereichbar ist, sobald alle Schnittstellen abgeschaltet sind.

Schnittstellen

Die Schnittstellen des Gerätes können einzeln aktiviert oder deaktiviert werden.
Wenn Sie alle Schnittstellen deaktivieren, ist das Gerät nicht mehr erreichbar.

- ☑ Ethernet 1
- ☑ Ethernet 2
- ☑ Ethernet 3

Taster

Sie können die Funktion der Taster **WLAN**, **WPS** und **dLAN-Verschlüsselung** am dLAN 200 AVpro Wireless N ein- bzw. ausschalten, indem Sie die entsprechenden Optionen aktivieren bzw. deaktivieren.

Taster

Die Funktion der Taster auf der Gehäuseoberfläche kann deaktiviert werden.

- ☑ WLAN kann über den Gehäusetaster ein- und ausgeschaltet werden.
- ☑ WPS kann über den Gehäusetaster gestartet werden.
- ☑ dLAN® easy pairing kann über den Gehäusetaster gestartet werden.
  Hinweis: Die Tasterfunktion für dLAN® easy pairing kann nur umgestellt werden, wenn der interne dLAN®-Adapter erreichbar ist. Dazu muss die dLAN®-Schnittstelle aktiviert sein und eine VLAN-Konfiguration vorliegen, bei der der dLAN®-Adapter erreichbar ist.

Konfiguration über Web

Die Option **Das Gerät ist über Web konfigurierbar** muss aktiviert sein, damit die Konfigurationsoberfläche überhaupt zugänglich ist.



Eine Deaktivierung dieser Option schließt eine Konfiguration und damit den Zugriff auf die Oberfläche aus. Dieser Zustand kann nur durch Zurücksetzen des Adapters in den Auslieferungszustand rückgängig gemacht werden (siehe Abschnitt **Reset*****).***

Konfiguration über Web

Die Konfiguration über die Web-Oberfläche kann deaktiviert werden

☑ Das Gerät ist über Web konfigurierbar

4.4.2 Netzwerkeinstellungen

Als Komponente Ihres Heimnetzwerks kommuniziert auch der dLAN 200 AVpro Wireless N über das TCP/IP-Protokoll. Die dazu benötigte IP-Adresse kann entweder statisch manuell eingetragen oder **automatisch** von einem **DHCP-Server** bezogen werden.

Im Auslieferungszustand ist die Option **Netzwerkeinstellungen automatisch von einem DHCP-Server beziehen** aktiviert.

Ist bereits ein DHCP-Server zur Vergabe von IP-Adressen im Netzwerk vorhanden, sollten Sie die Option **Netzwerkeinstellungen automatisch von einem DHCP-Server beziehen** aktiviert lassen, damit der dLAN 200 AVpro Wireless N automatisch eine Adresse von diesem erhält.

Sie können auch eine statische IP-Adresse vergeben, indem Sie unter **IP-Adresse** (z. B. '192.168.0.249') und **Netzmaske** (z. B. 255.255.255.0) Einträge vornehmen.



Sollten Sie die IP-Adresse Ihres dLAN 200 AVpro Wireless N einmal vergessen haben, öffnen Sie den **dLAN AVpro manager***, um das Gerät im Netzwerk zu finden. Verfahren Sie wie unter* **4.1 Eingebaute Konfigurationsoberfläche aufrufen** *beschrieben.*

Netzwerkeinstellungen

IP-Adresse

Sie können hier die lokale IP-Adresse des Gerätes konfigurieren.

IP-Adresse: 192.168.0.249
Netzmaske: 255.255.255.0
Standardgateway:

DHCP-Client

Netzwerkeinstellungen automatisch von einem DHCP-Server beziehen

Management-VLAN

VLAN-ID: 1

Management-VLAN

Wenn Sie VLAN nutzen und unter **VLAN-Konfiguration** aktiviert haben, legen Sie hier ein Management-VLAN fest, indem Sie über die Auswahlbox die entsprechende **VLAN-ID** zuweisen.

Die Konfigurationsoberfläche ist nur über das Management-VLAN erreichbar. Im **Auslieferungszustand** des dLAN 200 AVpro Wireless N ist das **Management-VLAN** mit der **VLAN-ID 1** eingestellt. Außerdem muss der DHCP-Server im Management-VLAN erreichbar und damit die Option **Netzwerkeinstellungen automatisch von einem DHCP-Server beziehen** aktiviert sein.



Sollten Sie sich einmal selbst von der Oberfläche „ausschließen", z. B. durch Löschen aller VLANs, muss der Adapter durch einen Reset wieder in den Auslieferungszustand versetzt werden (siehe Abschnitt* Reset*).

Bei einer Konfigurationsänderung des Management-VLANs beachten Sie bitte die Reihenfolge der Konfigurationsschritte, um die Erreichbarkeit der Konfigurationsoberfläche zu gewährleisten:

① VLAN ausschalten

② VLAN-Port- inkl. PVID-Einstellung vornehmen und speichern

③ Unter **Gerätekonfiguration** ➪ **Netzwerkeinstellung** ➪ **Management-VLAN** die **VLAN-ID** ändern und speichern

④ VLAN wieder einschalten



Die Einstellungen zum Management-VLAN sind nur von Bedeutung, wenn die VLAN-Konfiguration aktiviert ist.

4.4.3 dLAN-Einstellungen

In einem dLAN-Netzwerk müssen alle verbundenen Komponenten das gleiche Kennwort verwenden. Das dLAN-Kennwort kann mit Hilfe vom **dLAN AVpro manager**, per **dLAN-Verschlüsselungsknopf** (siehe Kapitel **5 dLAN-Netzwerk**) oder im Abschnitt **4.4.3 dLAN-Einstellungen** auf der Konfigurationsoberfläche definiert werden.

Bei Wahl der Vorgehensweise ist Folgendes zu beachten:

- Wird das dLAN-Kennwort mit Hilfe des **dLAN AVpro manager** oder per **dLAN-Verschlüsselungsknopf** gesetzt, können Sie die dLAN-Einstellungen auf der Konfigurationsoberfläche ungeachtet lassen, da die Weiterleitung des Kennwortes automatisch geschieht.
- Wird das dLAN-Kennwort auf der Konfigurationsoberfläche gesetzt bzw. geändert, **muss** das Kennwort im **dLAN AVpro manager** entsprechend **angepasst** werden. Es findet keine automatische Kennwort-Weiterleitung statt.

dLAN®-Einstellungen

dLAN®-Kennwort

Mit der Einstellung wird das Kennwort für den Zugriff auf Ihr dLAN®-Netz eingestellt. Alle Geräte in einem dLAN®-Netz müssen dasselbe dLAN®-Netzwerkkennwort verwenden.
Bitte beachten Sie, dass eine hier vorgenommene Einstellung des dLAN®-Netzwerkkennworts die eventuell vom dLAN® AVpro manager vorgenommene Konfigurationseinstellung überschreibt, was zu Inkonsistenzen führen kann.

Kennwort: 0 Zeichen
Kennwort wiederholen: 0 Zeichen

4.4.4 Zeitserver

Ein Zeitserver ist ein Server im Internet, dessen Aufgabe darin besteht die genaue Uhrzeit zu liefern. Die meisten Zeitserver sind an eine Funkuhr gekoppelt.

Um zu sehen, mit welchem Internet-Zeitserver Ihr Computer kommuniziert, klicken Sie einfach auf die Uhr in der rechten unteren Ecke des Bildschirms und wählen die Registerkarte **Internetzeit***.*

Aktivieren Sie die Option **Datum und Uhrzeit automatisch beziehen**, damit der dLAN 200 AVpro Wireless N Datum und Uhrzeit automatisch synchronisieren kann. Wählen Sie Ihre **Zeitzone** und den **Zeitserver**. Wenn Sie die Option **Automatisch auf Sommerzeit umstellen**, aktiviert haben, stellt der dLAN 200 AVpro Wireless N automatisch auf Sommerzeit um.



4.5 WLAN-Konfiguration deaktivieren

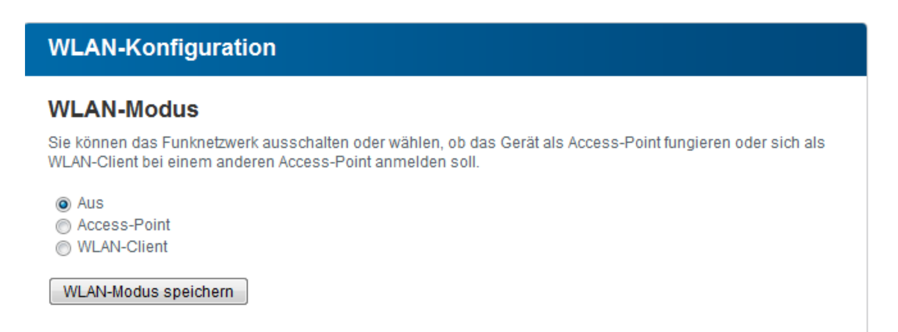
Wenn Sie möchten, können Sie den WLAN-Teil Ihres dLAN 200 AVpro Wireless N vollständig ausschalten, z. B. wenn Sie ihn ausschließlich als einfaches dLAN-Gerät über die eingebauten Ethernet-Anschlüsse betreiben wollen. Wählen Sie dazu unter **WLAN-Konfiguration** den Modus **Aus** und bestätigen Ihre Eingabe mit **WLAN-Modus speichern** oder drücken einfach den **WLAN-ON/OFF**-Taster auf dem Gehäuse.



Denken Sie daran, dass Sie nach dem Speichern dieser Einstellung auch selbst von einer bestehenden Funkverbindung zum dLAN 200 AVpro Wireless N getrennt werden. Konfigurieren Sie das Gerät in diesem Fall über Ethernet oder dLAN.



Der Betriebszustand des Gerätes wird unter **4.3 Statusübersicht** *angezeigt.*

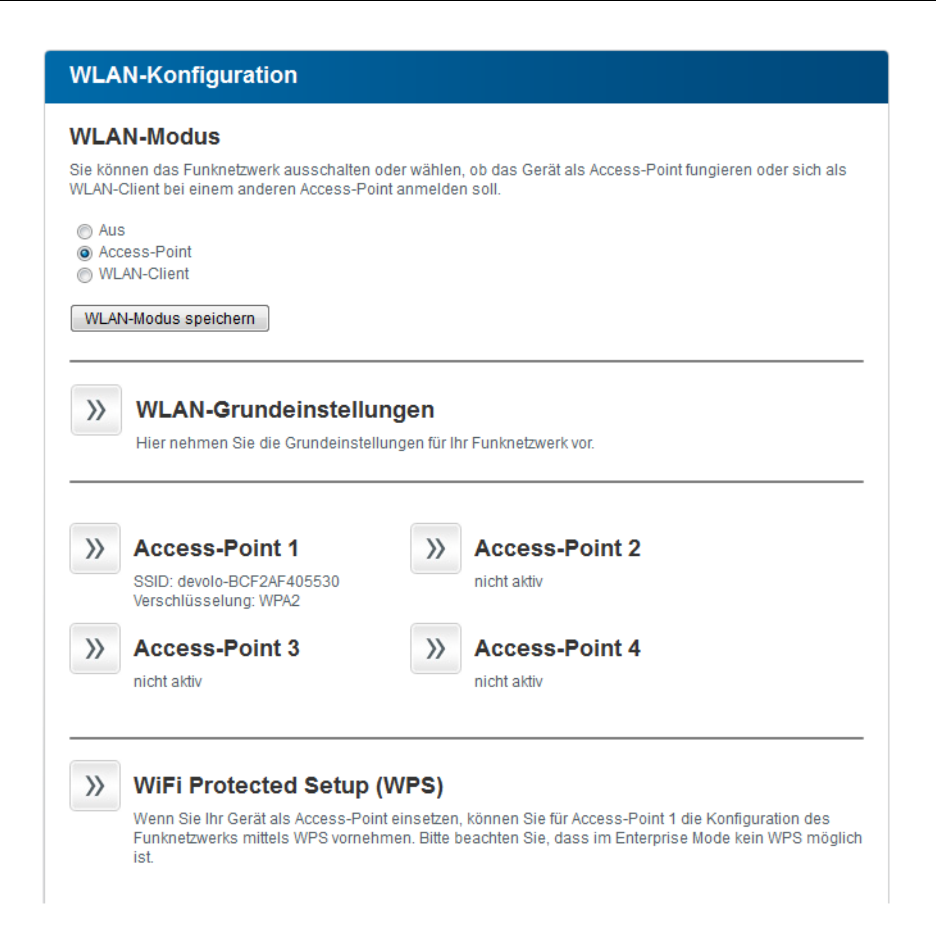


4.6 WLAN-Konfiguration als Access-Point

Wenn Sie möchten, dass der dLAN 200 AVpro Wireless N als Access-Point fungiert, wählen Sie unter **WLAN-Konfiguration** den Modus **Access-Point** und bestätigen Ihre Eingabe mit **WLAN-Modus speichern** oder drücken einfach den **WLAN-ON/OFF**-Taster auf dem Gehäuse. Der dLAN 200 AVpro Wireless N wechselt automatisch in den Access-Point-Modus.



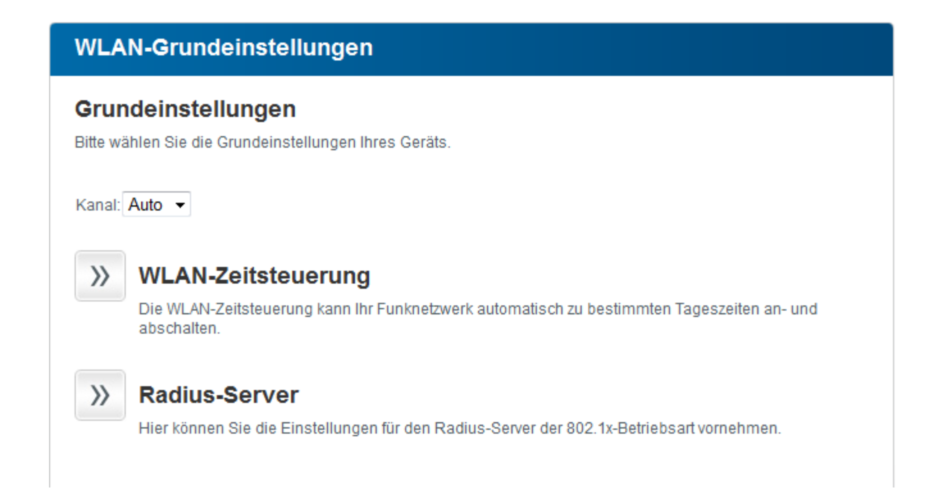
Der Betriebszustand des Gerätes wird unter **4.3 Statusübersicht** *angezeigt.*


WLAN-Konfiguration
WLAN-Modus
Sie können das Funknetzwerk ausschalten oder wählen, ob das Gerät als Access-Point fungieren oder sich als WLAN-Client bei einem anderen Access-Point anmelden soll.
Aus
Access-Point
WLAN-Client
WLAN-Modus speichern
WLAN-Grundeinstellungen
Hier nehmen Sie die Grundeinstellungen für Ihr Funknetzwerk vor.
Access-Point 1
SSID: devolo-BCF2AF405530
Verschlüsselung: WPA2
Access-Point 2
nicht aktiv
Access-Point 3
nicht aktiv
Access-Point 4
nicht aktiv
WiFi Protected Setup (WPS)
Wenn Sie Ihr Gerät als Access-Point einsetzen, können Sie für Access-Point 1 die Konfiguration des Funknetzwerks mittels WPS vornehmen. Bitte beachten Sie, dass im Enterprise Mode kein WPS möglich ist.

4.6.1 WLAN-Grundeinstellungen

In den WLAN-Grundeinstellungen können Sie die Zeitsteuerung und den Radius-Server einstellen, egal ob der dLAN 200 AVpro Wireless N als Access-Point oder als Client fungiert. Diese Einstellungen gelten für beide Modus.

Für den Betrieb als Access-Point muss ein (Sende-)**Kanal** festgelegt sein. Es stehen 13 Kanäle zur Verfügung. Wir empfehlen, die Standardeinstellung **Auto** beizubehalten, da der dLAN 200 AVpro Wireless N in dieser Einstellung regelmäßig und selbstständig die Kanalwahl durchführt. D. h., meldet sich die letzte verbundene Station ab, wird sofort ein geeigneter Kanal gesucht. Sind keine Stationen verbunden, führt das Gerät die automatische Kanalwahl alle 15 Minuten durch.



WLAN-Zeitsteuerung

WLAN-Zeitsteuerung

WLAN-Zeitsteuerung

Sie können für jeden Wochentag zwei Zeiträume definieren, in denen Ihr Funknetzwerk eingeschaltet sein soll. Die Zeitsteuerung wird das Funknetzwerk zu den angegebenen Zeitpunkten automatisch ein- und ausschalten. Bitte beachten Sie, dass das Funknetzwerk niemals ausgeschaltet wird, solange noch Stationen verbunden sind. Es wird gewartet, bis die letzte Station sich abgemeldet hat, bevor das Funknetzwerk ausgeschaltet wird.

Es konnten keine Zeitinformationen vom Zeitserver ermittelt werden. Um die Zeitsteuerung nutzen zu können, müssen Sie in der Gerätekonfiguration einstellen, dass das Gerät Datum und Uhrzeit automatisch von einem Zeitserver beziehen soll. Eine Internetverbindung ist hierfür erforderlich.

☐ Zeitsteuerung aktivieren

Bitte geben Sie die Zeiten im 24-Stunden-Format (hh:mm) ein (Beispiel: *23:59*). Falls Sie einen Zeitraum über Mitternacht hinaus einstellen wollen, müssen Sie ihn in zwei Zeiträume aufspalten (Beispiel: *Montag 18:00 bis 00:00 und Dienstag 00:00 bis 01:00*).

Montag:		-		und		-	
Dienstag:		-		und		-	
Mittwoch:		-		und		-	
Donnerstag:		-		und		-	
Freitag:		-		und		-	
Samstag:		-		und		-	
Sonntag:		-		und		-	



Um die WLAN-Zeitsteuerung nutzen zu können, muss unter **Gerätekonfiguration ⇨ Datum und Uhrzeit** *die Option* **Datum und Uhrzeit automatisch beziehen** *aktiviert sein. Eine aktive Internetverbindung ist außerdem erforderlich. (siehe* **4.4.4 Zeitserver**)

Um die WLAN-Zeitsteuerung nutzen zu können, aktivieren Sie die Option **Zeitsteuerung aktivieren**. Die

Zeitsteuerung schaltet Ihr Funknetzwerk zu bestimmten Tageszeiten automatisch ein bzw. aus.

Pro Wochentag können Sie zwei Zeiträume definieren, in denen Ihr Funknetzwerk eingeschaltet ist. Die Zeitsteuerung schaltet das Funknetzwerk daraufhin automatisch ein bzw. aus.



Beachten Sie, dass solange der dLAN 200 AVpro Wireless N verbundene Stationen registriert, bleibt das Funknetzwerk eingeschaltet. Das Funknetzwerk wird erst ausgeschaltet, wenn die letzte Station sich abgemeldet hat.

Radius-Server

Der dLAN 200 AVpro Wireless N unterstützt zusätzlich zum Sicherheitsschlüssel **WPA/WPA2** den **Enterprise Mode (siehe 4.6.2 Sicherheitseinstellungen zum Access-Point** bzw. **4.7.1 Sicherheitseinstellungen zum WLAN-Client**). Neben dem **Client** und dem **Access-Point** gibt es im Enterprise Mode noch den **Radius-Server**. Als zentraler Authentifizierungs-Server übernimmt er für mehrere Access-Points die Benutzerverwaltung.

Wenn Sie einen **Radius-Server** einsetzen möchten, benennen Sie diesen mit Namen, **Radius-Port** und **Radius-Schlüssel**.

Radius-Server

Radius-Server

Einstellungen für die Betriebsart 802.1x

Radius-Server:

Radius-Port: 1812

Radius-Schlüssel: devoloAG

4.6.2 Sicherheitseinstellungen zum Access-Point

Wählen Sie **Diesen Access-Point aktivieren**, wenn Sie dieses WLAN-Netz aktivieren möchten.

Der dLAN 200 AVpro Wireless N unterstützt bis zu **4 SSIDs** bzw. Access-Points (**Multi-SSID**), d. h. über den dLAN 200 AVpro Wireless N können bis zu **4 WLAN-Netze** betrieben werden. Die **SSID** legt den Namen Ihres Funknetzwerks fest. Sie können diesen Namen beim Einwählen ins WLAN sehen und so das korrekte Teilnetzwerk identifizieren. Wenn Sie die Option **SSID verstecken** aktivieren, bleibt Ihr Funknetzwerk unsichtbar. In diesem Fall müssen potentielle Netzwerkteilnehmer die exakte SSID kennen und manuell eingeben, um eine Verbindung aufbauen zu können.



Eine Änderung der SSID kann alle bestehenden Verbindungen kurzfristig beeinträchtigen.



Einige WLAN-Clients haben Schwierigkeiten, sich mit solchen unsichtbaren Funknetzwerken zu verbinden. Sollte das Verbinden mit einer versteckten SSID Probleme bereiten, sollten Sie zunächst versuchen, die Verbindung bei sichtbarer SSID aufzubauen und diese erst anschließend zu verstecken.

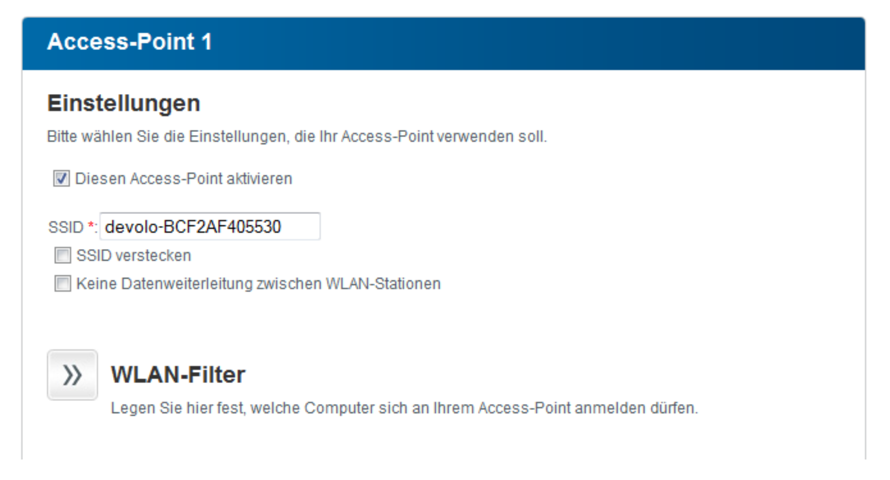
Je nach Anwendungsszenario soll aus Sicherheitsgründen unterbunden werden, dass alle Geräte untereinander frei Daten austauschen können. Zu diesem Zweck kann die Option **Keine Datenweiterleitung zwischen WLAN-Stationen** eingeschaltet werden, die eine echte „Peer-to-Peer-Isolation" realisiert; alle als Client konfigurierten WLAN-Geräte können untereinander keine Daten austauschen, sondern nur mit dem dLAN 200 AVpro Wireless N.



Im Auslieferungszustand ist die Option deaktiviert, d. h. alle im Netzwerk vorhandenen WLAN-Geräte können untereinander frei Daten austauschen („Peer-to-Peer"-Modus).

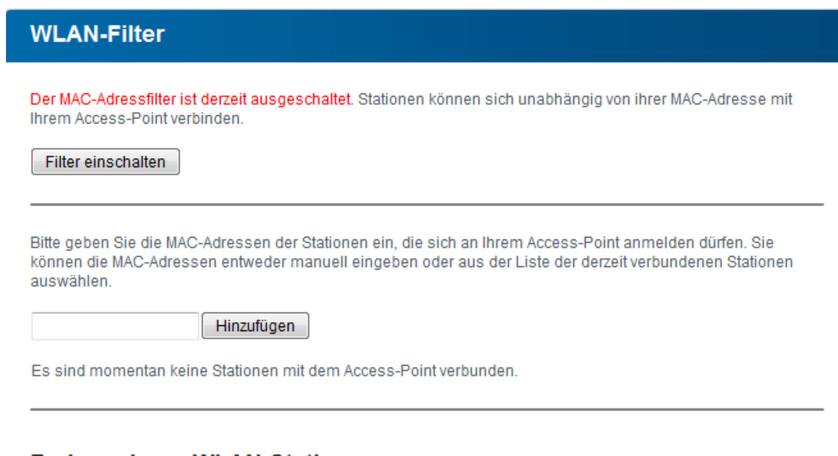


Nur der Access-Point 1 unterstützt die WPS-Funktion (siehe **4.6.3 WiFi Protected Setup (WPS)*****).***



WLAN-Filter

Zusätzlich zur Verschlüsselung können Sie Ihr Funknetzwerk noch weiter absichern, indem Sie mit Hilfe eines WLAN-Filters den Zugriff via WLAN auf den dLAN 200 AVpro Wireless N für ausgewählte Geräte einschränken. Selbst wenn die Verschlüsselung abgeschaltet wäre, würde das Gerät dann keine Verbindung herstellen.





Der WLAN-Filter sollte nur als zusätzliche Option genutzt werden. Mit seiner Hilfe könnten Sie zwar den Zugriff auf Ihr Funknetzwerk beschränken, aber ohne Verschlüsselung könnten jedoch alle Datenübertragungen relativ einfach durch Dritte mitgelesen werden.

Um den WLAN-Filter zu verwenden, aktivieren Sie die Option **Filter einschalten**. Sie können nun verschiedene Netzwerkgeräte anhand ihrer sogenannten MAC-Adresse für den Zugriff auf Ihr dLAN 200 AVpro Wireless N eintragen. Jeden Eintrag bestätigen Sie mit **Hinzufügen**. Mit Ihrem dLAN 200 AVpro Wireless N verbundene Netzwerkgeräte bzw. Stationen werden automatisch gelistet, d. h., um eine bereits verbundene Station für das dLAN 200 AVpro Wireless N freizugeben, wählen Sie einfach die MAC-Adresse des jeweiligen Gerätes aus und bestätigen mit **Hinzufügen**. Diese erscheint dann

unter **Freigegebene WLAN-Stationen**. Um eine freigegebene Station zu entfernen, wählen Sie deren MAC-Adresse aus und bestätigen mit **Löschen**.

Die MAC-Adresse bezeichnet die Hardware-Schnittstelle jedes einzelnen Netzwerkgerätes eindeutig (z.B. die WLAN-Karte eines Computers oder die Ethernet-Schnittstelle eines Druckers). Sie besteht aus sechs zweistelligen Hexadezimalzahlen, die jeweils mit Doppelpunkten voneinander getrennt sind (z.B. 00:0B:3B:37:9D:C4). Sie finden die MAC-Adresse in der Regel auf dem Gehäuse des Geräts.

Die MAC-Adresse eines Windows-PCs können Sie leicht ermitteln, indem Sie das Fenster mit der Eingabeaufforderung unter **Start** ⇨ **Alle Programme** ⇨ **Zubehör** ⇨ **Eingabeaufforderung öffnen**. Geben Sie hier den Befehl **IPCONFIG /ALL** ein. Die MAC-Adresse wird unter der Bezeichnung **Physikalische Adresse** angezeigt.

Vergessen Sie nicht, nach der Eingabe der MAC-Adressen die Schaltfläche **Speichern** anzuklicken. Sollte die eingetragenen Werte fehlerhaft sein (z.B. weil die Doppelpunkte fehlen), wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.



Denken Sie daran, dass Sie auch die MAC-Adresse Ihres eigenen Computers eingeben, falls Sie nicht über die Ethernet-Schnittstelle, sondern über WLAN mit dem dLAN 200 AVpro Wireless N verbunden sind. Ansonsten sperren Sie sich durch die Aktivierung des WLAN-Filters selbst vom Zugriff auf das Gerät über WLAN aus!

Sicherheit (Verschlüsselung)

Ohne Verschlüsselung werden nicht nur alle Daten von den Client-Computern zum dLAN 200 AVpro Wireless N in Ihrem Funknetzwerk ungeschützt übertragen, es wird auch kein Kennwort zur Verbindung verlangt. Wurden keine weiteren Sicherheitsmaßnahmen, wie beispielsweise ein WLAN-Filter (siehe Kapitel **WLAN-Filter**), eingerichtet, können Dritte jederzeit Zugriff auf Ihr Netzwerk erhalten und beispielsweise Ihre Internetverbindung mitbenutzen. In der Regel geschieht dies, ohne dass Sie dies bemerken.

Sicherheit

Sie können den Datenverkehr in Ihrem Funknetz verschlüsseln, damit Unbefugte keinen Zugriff auf Ihre Daten haben. Empfohlen wird hierfür eine WPA2-Verschlüsselung. WEP bzw. WPA bietet keinen ausreichenden Schutz mehr, und limitiert außerdem die maximal mögliche Datenrate auf 54 Mbit/s (802.11g-Standard). Benutzen Sie WEP bzw. WPA nur dann, wenn eins Ihrer WLAN-Geräte WPA2 nicht unterstützt.

Beachten Sie bei der Aktivierung der Verschlüsselung, dass die WLAN-Einstellungen (SSID, Verschlüsselungsmodus und Schlüssel) des Access-Points und die der Clients immer übereinstimmen, da Sie sonst Geräte aus Ihrem Netzwerk (ungewollt) ausschließen.

○ Keine Verschlüsselung (nicht empfehlenswert)

○ WEP (nicht empfehlenswert)

Bitte geben Sie den WEP-Schlüssel als 10-stellige (für 64-Bit-Verschlüsselung) oder 26-stellige (für 128-Bit-Verschlüsselung) Hexadezimalzahl ein. Hexadezimalzahlen können die Ziffern 0-9 sowie die Buchstaben A-F enthalten.

Schlüssel:

◉ WPA / WPA2

Bitte geben Sie den WPA-Schlüssel als Zeichenkette ein.

Schlüssel *: TPCL-NPQG-YDQM-CDZZ

Modus: WPA2

☐ Enterprise Mode (802.1x):

Wenn Sie die Betriebsart 802.1x aktivieren, erfolgt die Authentifizierung der WLAN-Clients über einen Radius-Server. Die Konfiguration zur Erreichbarkeit des Radius-Servers nehmen Sie in den WLAN-Grundeinstellungen vor.

*Erlaubt sind die Buchstaben A-Z, a-z, die Ziffern 0-9, das Leerzeichen sowie die folgenden Sonderzeichen
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | } ~

Eine Änderung kann alle bestehenden Verbindungen kurzfristig beeinträchtigen.

Zur Sicherung der Datenübertragung in Ihrem Funknetzwerk stehen zwei Sicherheitsstandards zur Verfügung.

- Der ältere und schwächere Standard **WEP** kann die Kommunikation entweder mit Hilfe eines Schlüssels aus **10 oder 26 hexadezimalen Zeichen** schützen.
- Die moderneren Verfahren **WPA und WPA2 (Wi-Fi Protected Access)** erlauben individuelle Schlüssel aus **Buchstaben und Zahlen mit einer Länge von bis zu 63 Zeichen**. Dieser kann von Ihnen einfach über die Tastatur eingegeben werden. Unter **Modus** können Sie den Zugriff von Clients auf das dLAN 200 AVpro Wireless N auf das von Ihnen gewählte Verfahren einschränken. Der dLAN 200 AVpro Wireless N unterstützt zusätzlich zum Sicherheitsschlüssel **WPA/WPA2** den **Enterprise Mode**. Als zentraler Authentifizierungs-Server übernimmt der Radius-Server (für mehrere Access-Points) die Benutzerverwaltung **(siehe Radius-Server**).



Der Enterprise Mode unterstützt* kein *WPS.

Speichern Sie alle geänderten Einstellungen, bevor Sie diesen Konfigurationsbereich wieder verlassen.



Im* Auslieferungszustand *ist der dLAN 200 AVpro Wireless N als Access-Point eingestellt und die WLAN-Verschlüsselung* WPA2 *mit der* Security-ID als Standard-WLAN-Schlüssel *eingestellt. Sie finden den 16-stelligen Sicherheitscode auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.

Beachten Sie bei der Aktivierung der Verschlüsselung, dass die WLAN-Einstellungen (SSID, Verschlüsselungsmodus und Verschlüsselungskennwort) des Access-Points und die der Clients immer übereinstimmen, da Sie sonst Geräte aus Ihrem Netzwerk (ungewollt) ausschließen.

Sie sollten die Verbindungen in Ihrem WLAN immer verschlüsseln. Ansonsten könnte jeder in Funkreichweite in Ihr Heimnetzwerk eindringen und beispielsweise Ihre Internetverbindung mitbenutzen. Wählen Sie nach Möglichkeit immer die bessere WPA2-Verschlüsselungsmethode. Benutzen Sie WEP nur dann, wenn eins Ihrer drahtlosen Endgeräte keinen besseren Standard beherrscht.

4.6.3 WiFi Protected Setup (WPS)

Wi-Fi Protected Setup (WPS) ist ein von der internationalen Wi-Fi Alliance entwickelter Verschlüsselungsstandard zur einfachen und schnellen Einrichtung eines sicheren Funknetzwerks. Die Sicherheitsschlüssel der jeweiligen WLAN-Station werden dabei automatisch und dauerhaft an die andere(n) WLAN-Station(en) des Funknetzwerks übermittelt. Der dLAN 200 AVpro Wireless N bietet zwei verschiedene Varianten zur Übermittlung dieser Sicherheitsschlüssel:

WiFi Protected Setup (WPS)

WiFi Protected Setup (WPS)

Für Access-Point 1 können Sie Ihr Funknetzwerk mittels WPS konfigurieren. In der Betriebsart als WLAN-Client wird die Konfiguration mittels WPS nicht unterstützt.

WPS mittels PBC (Push Button)

Die WPS-Konfiguration kann sowohl über den WPS-Taster am Gerät als auch über die Weboberfläche gestartet werden. Bitte starten Sie den Konfigurationsvorgang und drücken anschließend den WPS-Taster an dem Gerät, das Ihrem Funknetzwerk beitreten soll.

Konfiguration starten

WPS mittels PIN

Das Gerät unterstützt ebenfalls WPS mittels einer PIN. Um eine Station mittels PIN in Ihr Funknetzwerk zu holen, geben Sie bitte die PIN ein und starten dann den Konfigurationsvorgang. Anschließend müssen Sie Ihrer Station mitteilen, dass sie dem Funknetzwerk beitreten soll. Die PIN der Station ist normalerweise entweder auf dem Gehäuse aufgedruckt oder auf der Konfigurationsoberfläche angegeben.

PIN:

Konfiguration starten

WPS mittels PBC (Push Button Configuration):

① Starten Sie den Verschlüsselungsvorgang am dLAN 200 AVpro Wireless N, indem Sie

- entweder den **WPS-Taster** auf der **Vorderseite des Gerätes** oder
- auf der Benutzeroberfläche unter **WLAN-Konfiguration ▷ WiFi Protected Setup (WPS)** die Schaltfläche **Konfiguration starten** drücken.

② Anschließend drücken Sie entweder die WPS-Taste der hinzuzufügenden WLAN-Station oder die WPS-Schaltfläche auf der Konfigurationsoberfläche. Die Geräte tauschen nun die Sicherheitsschlüssel gegenseitig aus und bauen eine gesicherte WLAN-Verbindung auf. Die WLAN-LED auf der Vorderseite zeigt den Synchronisationsvorgang durch Blinken an.

WPS mittels PIN:

① Um WLAN-Stationen in Ihrem Funknetzwerk mittels PIN-Variante sicher miteinander zu verbinden, geben Sie auf der Konfigurationsoberfläche unter **WLAN-Konfiguration ▷ WiFi Protected Setup (WPS) ▷ PIN** einen individuellen Schlüssel ein und starten den Verschlüsselungsvorgang, indem Sie die Schaltfläche **Konfiguration starten** drücken.

② Öffnen Sie die Konfigurationsoberfläche der hinzuzufügenden WLAN-Station und übertragen die am dLAN 200 AVpro Wireless N gewählte PIN. Bestätigen Sie den Verschlüsselungsvorgang wie dort beschrieben. Die Geräte tauschen nun die Sicherheitsschlüssel gegenseitig aus und bauen eine gesicherte WLAN-Verbindung auf. Die WLAN-LED auf der Vorderseite zeigt den Synchronisationsvorgang durch Blinken an.

Die Nutzung des **WPS**-Verfahrens impliziert entweder **WPA** oder **WPA2**. Beachten Sie daher die folgenden automatischen Einstellungen je nach Verschlüsselungsstandard (siehe auch **Sicherheit (Verschlüsselung)**), d. h.

- ist vorab unter **WLAN-Konfiguration ▷ Access-Point keine Verschlüsselung** oder **WEP** ausgewählt, wird automatisch **WPA2** gesetzt. Das neu generierte Kennwort wird unter **WLAN-Konfiguration ▷ Access-Point** im Feld **Schlüssel** angezeigt.
- ist vorab unter **WLAN-Konfiguration ▷ Access-Point WEP** ausgewählt, wird automatisch **WPA2** gesetzt. Das neu generierte Kennwort wird unter **WLAN-Konfiguration ▷ Access-Point** im Feld **Schlüssel** angezeigt.

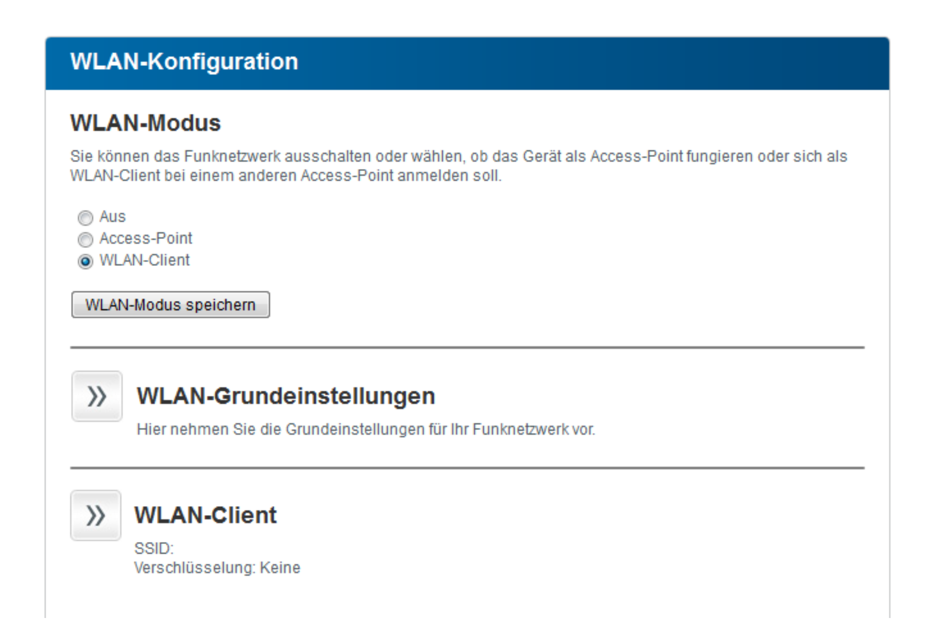
- ist vorab unter **WLAN-Konfiguration ⇨ Access-Point WPA** ausgewählt, bleibt diese Einstellung mit dem zuvor vergebenen Kennwort **erhalten**.
- ist vorab unter **WLAN-Konfiguration ⇨ Access-Point WPA2** ausgewählt, bleibt diese Einstellung mit dem zuvor vergebenen Kennwort **erhalten**.



Die WPS-Funktion wird nur vom Access-Point 1 unterstützt.

4.7 WLAN-Konfiguration als Client

Wenn Sie möchten, dass der dLAN 200 AVpro Wireless N als Client fungiert, wählen Sie unter **WLAN-Konfiguration** den Modus **WLAN-Client** und bestätigen Ihre Eingabe mit **WLAN-Modus speichern**.





Der Betriebszustand des Gerätes wird unter **Statusübersicht** *angezeigt.*

WLAN-Status



an

WLAN-Client



keine
Verschl.

aktiv



WLAN-Station

Hier sehen Sie den Access-Point, mit dem Sie verbunden sind.



Eine detaillierte Beschreibung der WLAN-Grundeinstellungen finden Sie unter **4.6.1 WLAN-Grundeinstellungen**.

4.7.1 Sicherheitseinstellungen zum WLAN-Client

Im Feld **SSID** tragen Sie die SSID des entsprechenden Access-Points ein.

WLAN-Client

Einstellungen

Bitte wählen Sie die Einstellungen, die der WLAN-Client verwenden soll.

SSID *:

Zur Sicherung der Datenübertragung in Ihrem Funknetzwerk stehen zwei Sicherheitsstandards zur Verfügung.

- Der ältere und schwächere Standard **WEP** kann die Kommunikation entweder mit Hilfe eines Schlüssels aus **10 oder 26 hexadezimalen Zeichen** schützen.
- Die moderneren Verfahren **WPA und WPA2 (Wi-Fi Protected Access)** erlauben individuelle Schlüssel aus **Buchstaben und Zahlen mit einer Länge von bis zu 63 Zeichen**. Dieser kann von Ihnen einfach über die Tastatur eingegeben werden. Unter **Modus** können Sie den Zugriff von Clients auf den dLAN 200 AVpro Wireless N auf das von Ihnen gewählte Verfahren einschränken. Der dLAN 200 AVpro Wireless N unterstützt zusätzlich zum Sicherheitsschlüssel **WPA/WPA2** den **Enterprise Mode.** Als zentraler Authentifizierungs-Server übernimmt der Radius-Server (für mehrere Access-Points) die Benutzerverwaltung **(siehe Kapitel Radius-Server**).



Der Enterprise Mode unterstützt kein WPS.

.

Sicherheit

Sie können den Datenverkehr in Ihrem Funknetz verschlüsseln, damit Unbefugte keinen Zugriff auf Ihre Daten haben. Empfohlen wird hierfür eine WPA2-Verschlüsselung. WEP bzw. WPA bietet keinen ausreichenden Schutz mehr, und limitiert außerdem die maximal mögliche Datenrate auf 54 Mbit/s (802.11g-Standard). Benutzen Sie WEP bzw. WPA nur dann, wenn eins Ihrer WLAN-Geräte WPA2 nicht unterstützt.

Beachten Sie bei der Aktivierung der Verschlüsselung, dass die WLAN-Einstellungen (SSID, Verschlüsselungsmodus und Schlüssel) des Access-Points und die der Clients immer übereinstimmen, da Sie sonst Geräte aus Ihrem Netzwerk (ungewollt) ausschließen.

Keine Verschlüsselung (nicht empfehlenswert)

WEP (nicht empfehlenswert)
Bitte geben Sie den WEP-Schlüssel als 10-stellige (für 64-Bit-Verschlüsselung) oder 26-stellige (für 128-Bit-Verschlüsselung) Hexadezimalzahl ein. Hexadezimalzahlen können die Ziffern 0-9 sowie die Buchstaben A-F enthalten.
Schlüssel:

WPA / WPA2
Bitte geben Sie den WPA-Schlüssel als Zeichenkette ein.
Schlüssel *:
Modus: WPA2

Enterprise Mode (802.1x):
Wenn Sie die Betriebsart 802.1x aktivieren, erfolgt die Authentifizierung des WLAN-Clients über einen Radius-Server. Beachten Sie, dass der Access-Point, mit dem Sie sich verbinden, entsprechend für 802.1x konfiguriert sein muss.

EAP-Methode: TTLS
Anonyme Identität:
Phase-2-Typ: PAP
Anwendername: identity
Kennwort: password

*Erlaubt sind die Buchstaben A-Z, a-z, die Ziffern 0-9, das Leerzeichen sowie die folgenden Sonderzeichen
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | } ~

Speichern Sie alle geänderten Einstellungen, bevor Sie diesen Konfigurationsbereich wieder verlassen.

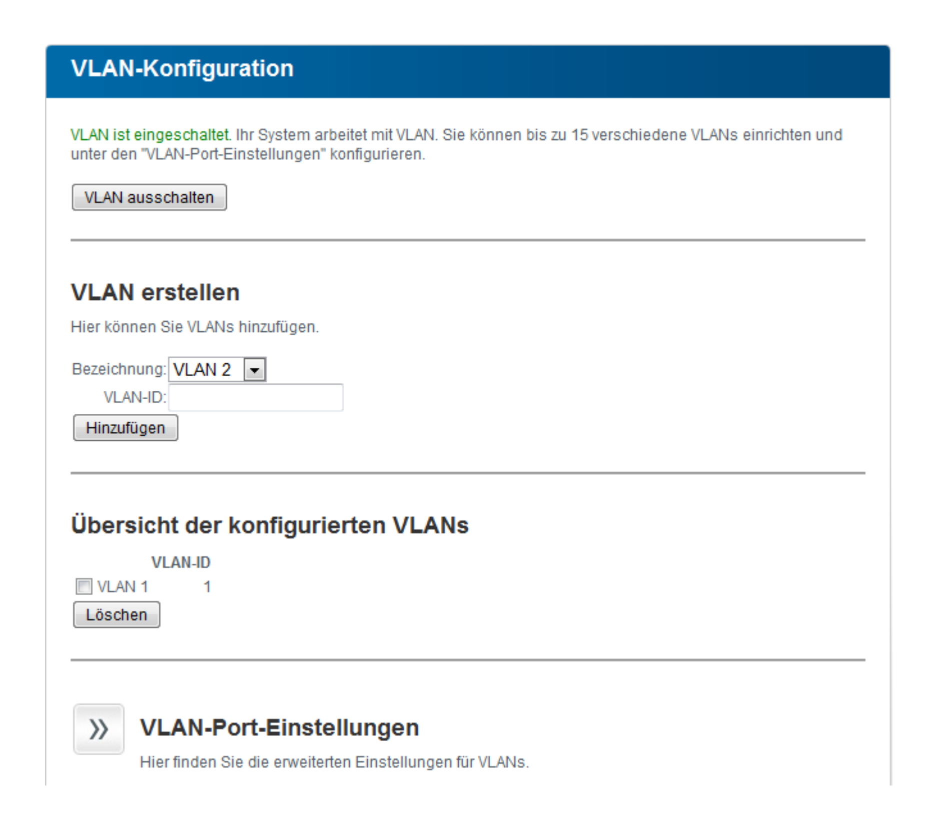


Im* Auslieferungszustand *ist der dLAN 200 AVpro Wireless N als Access-Point eingestellt und die WLAN-Verschlüsselung* WPA2 *mit der* Security-ID als Standard-WLAN-Schlüssel *eingestellt. Sie finden den 16-stelligen Sicherheitscode auf dem Etikett auf der Rückseite des Gehäuses.

Beachten Sie bei der Aktivierung der Verschlüsselung, dass die WLAN-Einstellungen (SSID, Verschlüsselungsmodus und Verschlüsselungskennwort) des Access-Points und die der Clients immer übereinstimmen, da Sie sonst Geräte aus Ihrem Netzwerk (ungewollt) ausschließen.

4.8 VLAN-Konfiguration

Sie können wählen, ob Sie die VLAN-Konfiguration komplett ausschalten oder nutzen möchten. Dazu betätigen Sie die Schaltfläche **VLAN einschalten** bzw. **VLAN ausschalten**. Bei ausgeschaltetem VLAN sind alle Ethernet-Ports, der dLAN-Port sowie die WLAN-Access-Points zusammengeschaltet, d. h. in dieser Betriebsart haben die VLAN-Einstellungen keinen Einfluss auf das Verhalten des dLAN 200 AVpro Wireless N.


VLAN-Konfiguration
VLAN ist eingeschaltet. Ihr System arbeitet mit VLAN. Sie können bis zu 15 verschiedene VLANs einrichten und unter den "VLAN-Port-Einstellungen" konfigurieren.
VLAN ausschalten
VLAN erstellen
Hier können Sie VLANs hinzufügen.
Bezeichnung: VLAN 2
VLAN-ID:
Hinzufügen
Übersicht der konfigurierten VLANs
VLAN-ID
VLAN 1 1
Löschen
VLAN-Port-Einstellungen
Hier finden Sie die erweiterten Einstellungen für VLANs.

4.8.1 VLAN erstellen

Im Auslieferungszustand ist VLAN 1 mit VLAN-ID 1 konfiguriert. Unter **VLAN erstellen**, können weitere VLANs konfiguriert werden. Dabei muss ein VLAN (VLAN 1 bis VLAN 15) ausgewählt und eine VLAN-ID (1 bis 4094) zugewiesen werden. Beim Erstellen von VLANs können bereits vergebene VLAN-IDs nicht ein zweites Mal vergeben werden. Konfigurierte VLANs werden in der Übersicht dargestellt.



Bei der Konfiguration der VLANs, der VLAN-Port-Einstellungen sowie bei der Definition des Management-VLANs, sollte die Konfigurationsoberfläche des dLAN 200 AVpro Wireless N weiterhin erreichbar sein, d. h. konfigurierbar bleiben. Sollten Sie sich dennoch einmal „ausschließen“, muss der Adapter durch einen Reset zurück in den Auslieferungszustand versetzt werden (siehe Abschnitt **Reset*****).***

4.8.2 Übersicht der vereinbarten VLANs

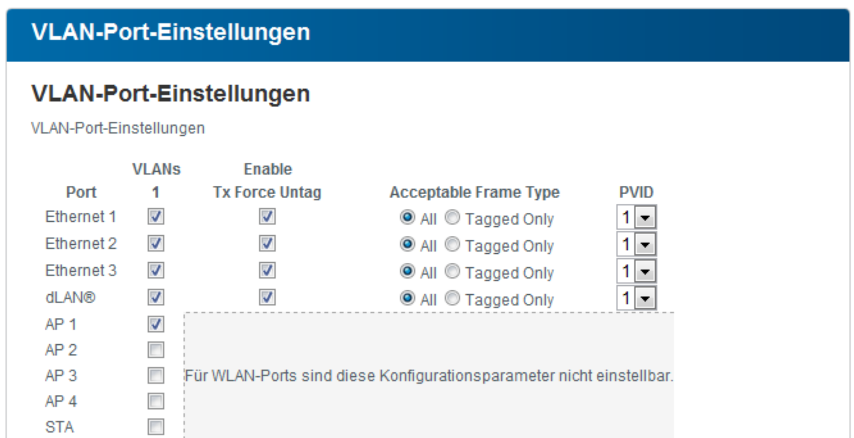
Um ein VLAN zu löschen, aktivieren Sie dieses zuerst und bestätigen dann mit **Löschen**. Es ist nicht möglich alle VLANs zu löschen, ein VLAN muss konfiguriert bleiben.



Eine aktivierte VLAN-Konfiguration erfordert mindestens ein konfiguriertes VLAN, da die Konfigurationsoberfläche sonst nicht mehr erreichbar und keine Verschaltung der Ports aktiviert ist.

4.8.3 VLAN-Port-Einstellungen

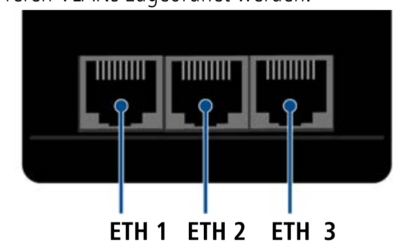
Hier werden die VLAN-Port-Einstellungen vorgenommen.



In der ersten linken Spalte sind die vorhandenen Ports des dLAN 200 AVpro Wireless N aufgelistet.

Die konfigurierten VLANs sind in der Zeilenüberschrift aufgelistet. Über die Matrix können die Ports den VLANs zugeordnet werden.

Den Ethernet-Ports und dem dLAN-Port können mehreren VLANs zugeordnet werden.



WLAN-Ports können nur einem VLAN zugeordnet werden.

Ausführliche Informationen dazu finden Sie in den online-FAQs auf unserer Internetseite www.devolo.de.

Ist der WLAN-Modus **Access-Point** aktiviert, werden nur die Acces-Points den VLANs zugeordnet. Ist der WLAN-Modus **WLAN-Client** aktiviert, wird nur der WLAN-Client dem VLAN zugeordnet.

Über die Spalten **Enable Tx Force Untag**, **Acceptable Frame Type (All/Tagged only)** und **PVID** wird das Verhalten der Ports eingestellt:

- Wenn die Option **Enable Tx Force Untag** aktiviert ist, werden alle **ausgehenden Frames** von diesem Port als **untagged** gesendet.
- Wenn **Enable Tx Force Untag nicht** aktiviert ist, werden alle **ausgehenden Frames** von diesem Port als **„tagged“**gesendet.

Im **Auslieferungszustand** *des dLAN 200 AVpro Wireless N ist die Option* **Enable Tx Force Untag aktiviert**.*, d. h. alle Frames werden „untagged“ gesendet.*

- Die Option **Acceptable Frame Type (All/Tagged only)** bezieht sich auf den eingehenden Datenpfad der Ports. Sie legt fest, ob alle Frames d. h. „tagged und „untagged“ (**All**) akzeptiert werden oder nur „tagged“Frames (**Tagged Only**). Ist die Einstellung **All** aktiviert, werden alle „untagged“ Frames an das VLAN mit der für diesen Port konfigurierten PVID weitergeleitet.
- Unter **PVID** wird die **VLAN-ID** festgelegt, die **empfangenen „untagged“** Frames zugewiesen wird. In der Einstellung **Acceptable Frame Type (Tagged only)** ist die eingestellte PVID ohne Bedeutung.

4.9 Verwaltung

Im Bereich **Verwaltung** können Sie die aktuelle Konfiguration auf den Auslieferungszustand zurücksetzen, als Datei auf Ihrem Computer abspeichern oder von dort wiederherstellen und die Firmware des dLAN 200 AVpro Wireless N aktualisieren.

Verwaltung

Konfiguration zurücksetzen

Alle Einstellungen des Gerätes werden gelöscht und der Auslieferungszustand wiederhergestellt. Alle Einstellungen, die Sie durchgeführt haben, gehen dadurch verloren.

Konfigurationsdatei speichern

Sie können die Konfiguration des Gerätes als Datei auf Ihrem Computer speichern, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wiederherzustellen.

Gerätekonfiguration wiederherstellen

Wählen Sie eine gespeicherte Konfigurationsdatei aus, um eine frühere Konfiguration des Gerätes wiederherzustellen.

Firmware aktualisieren

Aktualisieren Sie die Firmware des Gerätes, indem Sie eine neue Firmware-Datei von Ihrem Computer in das Gerät laden.

4.9.1 Konfiguration zurücksetzen

Mit dem Befehl **Verwaltung ➪ Konfiguration zurücksetzen** wird das dLAN 200 AVpro Wireless N wieder in den ursprünglichen Auslieferungszustand versetzt. Ihre persönlichen Einstellungen gehen dabei verloren.

Das zuletzt vergebene dLAN-Kennwort für das dLAN 200 AVpro Wireless N wird ebenfalls zurückgesetzt. Um Ihr dLAN AVpro-Netzwerk erneut individuell zu sichern, lesen Sie unter **4.4.3 dLAN-Einstellungen** nach.

Konfiguration zurücksetzen

Wenn Sie fortfahren, werden alle Einstellungen des Gerätes gelöscht und der Auslieferungszustand wiederhergestellt. Alle Einstellungen, die Sie bereits vorgenommen haben, gehen dadurch verloren.

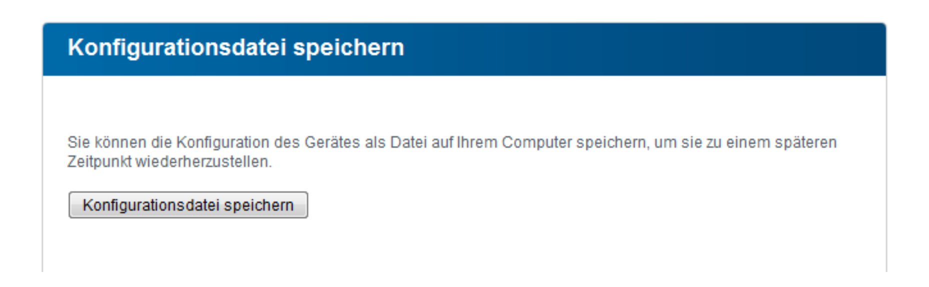
Bitte beachten Sie, dass beim Zurücksetzen des Gerätes auf die Werkseinstellungen auch das dLAN®-Kennwort zurückgesetzt wird. Dies kann dazu führen, dass Geräte in Ihrem dLAN®-Netzwerk anschließend nicht mehr erreichbar sind. Bitte nutzen Sie in diesem Fall den dLAN®-Konfigurationsassistenten, um Ihr dLAN®-Netzwerk neu zu konfigurieren.

Konfiguration zurücksetzen

Alle aktiven Konfigurationseinstellungen lassen sich zu Sicherungszwecken auf Ihren Computer übertragen, dort als Datei ablegen und wieder in das dLAN 200 AVpro Wireless N laden. Auf diese Weise können Sie beispielsweise Konfigurationen für unterschiedliche Netzwerkumgebungen erzeugen, mit denen Sie das Gerät schnell und einfach einrichten können.

4.9.2 Konfigurationsdatei speichern

Um die aktive Konfiguration als Datei auf Ihrem Computer zu speichern, wählen Sie die entsprechende Schaltfläche im Bereich **Verwaltung** ➪ **Konfigurationsdatei speichern**. Geben Sie dann einen Speicherort und einen Namen für die Einstellungsdatei an.



4.9.3 Konfiguration wiederherstellen

Eine bestehende Konfigurationsdatei kann im Bereich **Verwaltung ⇨ Konfigurationsdatei wiederherstellen** an das dLAN 200 AVpro Wireless N gesendet und dort aktiviert werden. Wählen Sie eine geeignete Datei über die Schaltfläche **Durchsuchen…** aus und starten Sie den Vorgang mit einem Klick auf die Schaltfläche **Konfigurationsdatei wiederherstellen**.

Gerätekonfiguration wiederherstellen

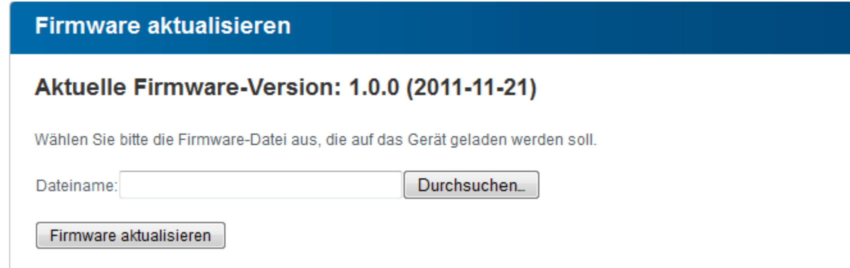
Wählen Sie bitte die Konfigurationsdatei aus, die auf das Gerät geladen werden soll.

Dateiname: Durchsuchen...

Gerätekonfiguration wiederherstellen

4.9.4 Firmware aktualisieren

Die Firmware des dLAN 200 AVpro Wireless N enthält die Software zum Betrieb des Geräts. Bei Bedarf bietet devolo im Internet neue Versionen als Datei zum Download an, beispielsweise um bestehende Funktionen anzupassen.



① Um die Firmware auf den neuesten Stand zu bringen, laden Sie zunächst auf der devolo-Internetseite unter www.devolo.com die passende Datei für das dLAN 200 AVpro Wireless N auf Ihren Computer herunter.

② Gehen Sie dann im Konfigurationsdialog in den Bereich **Verwaltung ▷ Firmware aktualisieren**. Klicken Sie auf **Durchsuchen…** und wählen Sie die heruntergeladene Datei aus.

③ Starten Sie den Aktualisierungsvorgang dann mit der Schaltfläche **Firmware aktualisieren**. Nach der erfolgreichen Aktualisierung wird das dLAN 200 AVpro Wireless N automatisch neugestartet.



Stellen Sie sicher, dass der Aktualisierungsvorgang nicht unterbrochen wird. Verbinden Sie Ihren Computer dazu am besten über dLAN oder LAN mit dem dLAN 200 AVpro Wireless N und nicht über WLAN.

5 dLAN-Netzwerk

5.1 Sicherheit im dLAN

Bevor Sie das dLAN 200 AVpro Wireless N in Ihrem dLAN AVpro-Netzwerk einsetzen können, müssen Sie es zunächst mit anderen dLAN AVpro-Geräten zu einem Netzwerk verbinden. Zwei spezifische Informationen sind dazu von besonderer Bedeutung:

- Die gemeinsame Verwendung des dLAN-Kennwortes dient der Zugangskontrolle; es entsteht ein abgegrenztes dLAN-Netz.
- Die gemeinsame Verwendung des dLAN-Kennwortes dient der Verschlüsselung des Netzwerkes, und damit der Abhörsicherheit der übermittelten Daten.

Das dLAN-Kennwort kann automatisch per Verschlüsselungsknopf oder händisch mit Hilfe des Programmes devolo dLAN AVpro manager festgelegt werden. Beachten Sie den folgenden Grundsatz bei der Wahl der Verschlüsselungsmethode:

- In dLAN AVpro-Netzwerken, in denen alle zugehörigen dLAN AVpro-Geräte mit einem Verschlüsselungsknopf ausgestattet sind, funktioniert die individuelle Datenverschlüsselung einfach per Knopfdruck.
- In dLAN AVpro-Netzwerken, in denen Geräte mit und ohne Verschlüsselungsknopf miteinander kombiniert werden, muss mit der Software devolo dLAN AVpro manager verschlüsselt werden.

5.2 dLAN AVpro-Netzwerk per Knopfdruck verschlüsseln

Zur Verschlüsselung eines dLAN AVpro-Netzwerkes, in dem alle zugehörigen Geräte mit Verschlüsselungsknopf ausgestattet sind, bedienen Sie sich einfach des am Gerät befindlichen Verschlüsselungsknopfes. Durch Drücken dieses Knopfes wird Ihr dLAN AVpro-Netzwerk mittels eines Zufallskennwortes gesichert.



Aus Sicherheitsgründen kann die Funktion des Verschlüsselungsknopfes im dLAN 200 AVpro manager oder auf der Konfigurationsoberfläche unter 4.4 Gerätekonfiguration ***deaktiviert werden.***

Im Folgenden beschreiben wir anhand möglicher Netzwerkszenarien die genauen Vorgehensweisen der Verschlüsselung:

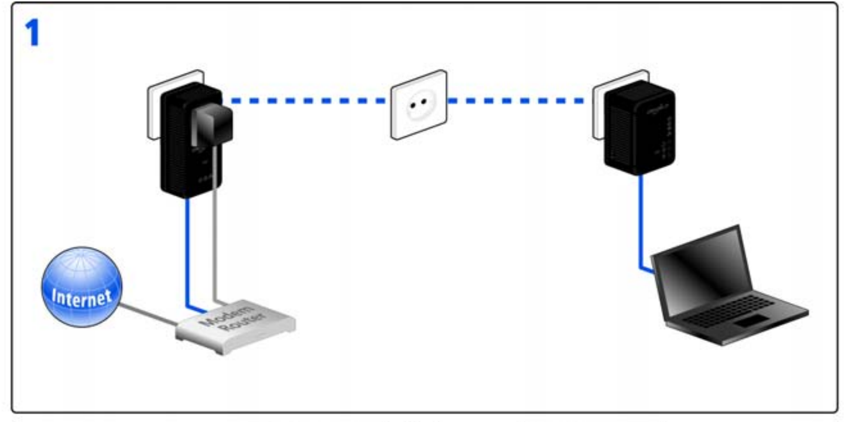


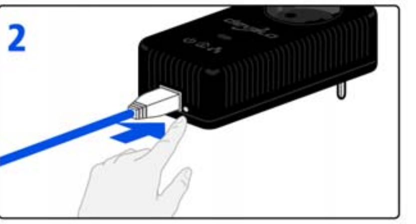
Im Stand-by-Betrieb ist keine Konfiguration möglich.

Verschlüsseln eines neuen dLAN AVpro-Netzwerkes mit einem dLAN 200 AVpro Wireless N und einem weiteren dLAN AVpro-Adapter (Abb. 4)

Nachdem Sie beide dLAN AVpro-Adapter erfolgreich angeschlossen haben, drücken Sie – innerhalb von 2 Minuten – jeden Verschlüsselungsknopf für 1 Sekunde.

Fertig! Ihr dLAN AV-Netzwerk ist nun vor unbefugtem Zugriff geschützt.





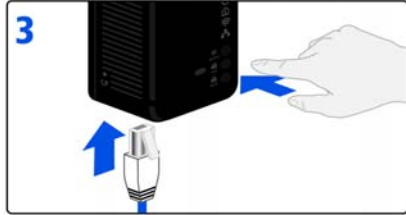


Abb. 4

Bestehendes dLAN AVpro-Netzwerk erweitern um einen weiteren dLAN AVpro-Adapter (Abb. 5)

Ist Ihr bestehendes dLAN AVpro-Netzwerk bereits mit Hilfe des Verschlüsselungsknopfes gesichert, können Sie auch auf die gleiche Weise fortfahren, um weitere Adapter zu integrieren. Nachdem Sie den neuen dLAN AVpro-Adapter erfolgreich angeschlossen haben, drücken Sie – innerhalb von 2 Minuten – zuerst den Verschlüsselungsknopf (1 Sekunde lang) eines Adapters aus Ihrem bestehenden Netzwerk und anschließend den Verschlüsselungsknopf (1 Sekunde lang) des neuen dLAN AVpro-Adapters.

Fertig! Der neue dLAN AVpro-Adapter ist in Ihr Netzwerk eingebunden. Um weitere dLAN AVpro-Adapter in Ihr Netzwerk einzubinden, verfahren Sie wie gerade beschrieben.

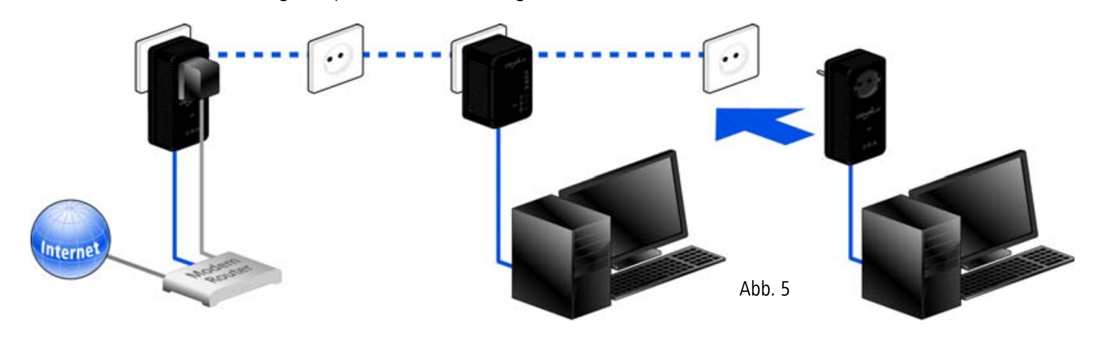


Abb. 5

dLAN AVpro-Adapter aus einem Netzwerk entfernen (Abb. 6)

Um ein dLAN 200 AVpro Wireless N oder einen anderen dLAN AVpro-Adapter aus einem bestehenden Netzwerk zu entfernen, drücken Sie **mindestens 10 Sekunden** lang den Verschlüsselungsknopf des entsprechenden Adapters. Dieses Gerät erhält ein neues Zufallskennwort und ist damit aus Ihrem Netzwerk ausgeschlossen. Um es anschließend in ein anderes dLAN AVpro-Netzwerk einzubinden, verfahren Sie wie oben beschrieben, je nachdem ob Sie ein neues Netzwerk aufsetzen oder ein bestehendes erweitern möchten.

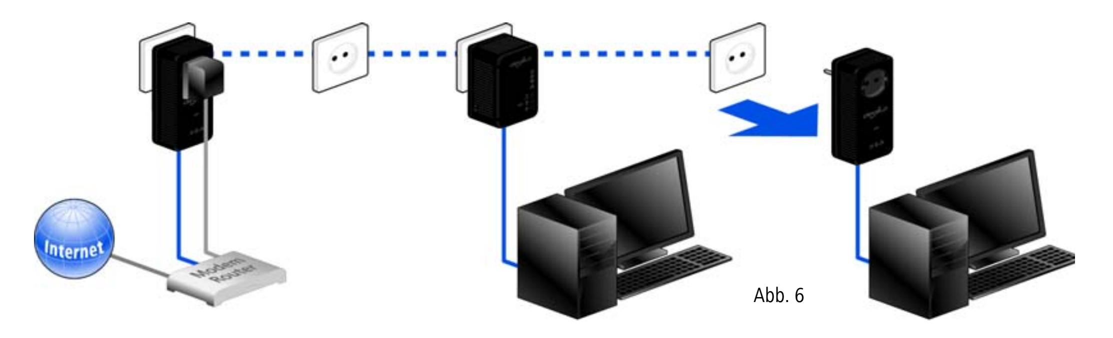


Abb. 6

5.3 dLAN AVpro manager für Windows

Mit Hilfe des Installationsassistenten wird die Konfigurationssoftware devolo dLAN AVpro manager sowie das dazugehörige Produkthandbuch unter dem Windows-Betriebssystem installiert (siehe 3.4.1 Software für Windows).

Neben der individuellen Verschlüsselung Ihres dLAN-Netzwerkes und der Absicherung vor unbefugtem Zugriff, bietet der **devolo dLAN AVpro manager** noch erweiterte dLAN-Funktionen.



Ausführliche Beschreibungen und Informationen zur Konfiguration Ihres dLAN-Netzwerkes entnehmen Sie bitte diesem devolo dLAN AVpro manager-Produkthandbuch.

6 Anhang



Den zulässigen Spannungsbereich für den Betrieb des Gerätes sowie die Leistungsaufnahme entnehmen Sie bitte dem Etikett auf der Rückseite des Gerätes. Weitere technische Angaben stehen unter www.devolo.de ***zur Verfügung.***

6.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen

Alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen sollten vor Inbetriebnahme des Gerätes gelesen und verstanden worden sein und für zukünftige Einsichtnahmen aufbewahrt werden.

- Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es befinden sich keine durch den Anwender zu wartenden Teile im Inneren des Gerätes.



Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu warten, sondern wenden Sie sich für jegliche Wartung ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal! Es besteht Stromschlaggefahr!

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich an einem trockenen Standort.



Die Steckdose sollte sich in Reichweite des angeschlossenen Netzwerkgerätes befinden.
Der dLAN 200 AVpro Wireless N und das Netzwerkgerät sollten leicht zugänglich sein.

- Um das Gerät auszuschalten, ziehen Sie den Netzstecker.
- Um das Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie den Netzstecker.
- Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Stecken Sie keine Gegenstände in die Öffnungen des Gerätes.
- Schlitze und Öffnungen am Gehäuse dienen der Belüftung und dürfen weder verstopft noch abgedeckt werden.
- Das Gerät darf nicht in direkter Nähe eines Heizkörpers aufgestellt werden.
- Das Gerät sollte nur an Plätzen aufgestellt werden, welche eine ausreichende Belüftung gewähren.
- Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät vom Stromnetz. Verwenden Sie zur Reinigung des

Gerätes niemals Wasser, Verdünner, Benzol, Alkohol oder andere scharfe Reinigungsmittel, da dies zu Beschädigungen des Gehäuses führen kann, sondern nur ein feuchtes Tuch.

- Das Gerät sollte ausschließlich an einem Versorgungsnetz betrieben werden, wie auf dem Typenschild beschrieben.
- Im Schadensfall trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und wenden sich an Ihren Kundendienst. Ein Schadensfall liegt vor,
  - wenn das Stromkabel oder der Stecker beschädigt ist.
  - wenn das Gerät mit Flüssigkeit überschüttet wurde oder Gegenstände in das Gerät hinein geraten sind.
  - wenn das Gerät Regen oder Wasser ausgesetzt war.
  - wenn das Gerät nicht funktioniert, obwohl alle Bedienungsanweisungen ordnungsgemäß befolgt wurden.
  - wenn das Gehäuse des Gerätes beschädigt ist.

6.2 Entsorgung von Altgeräten



Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem:

Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf dem Gerät bedeutet, dass es sich bei diesem Adapter um ein elektrisches bzw. elektronisches Gerät im Anwendungsbereich des deutschen Elektrogesetzes handelt. Seit dem 24. März 2006 dürfen derartige Altgeräte nicht mehr im Hausmüll entsorgt werden. Sie können diese stattdessen kostenlos bei Ihrer kommunalen Sammelstelle abgeben. Wenden Sie sich an Ihre Stadt- oder Gemeindeverwaltung, um die Adresse und die Öffnungszeiten der nächstgelegenen Sammelstelle zu erfahren.

6.3 Allgemeine Garantiebedingungen

Diese Garantie gewährt die devolo AG den Erwerbern von devolo-Produkten nach ihrer Wahl zusätzlich zu den ihnen zustehenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen nach Maßgabe der folgenden Bedingungen:

1 Garantieumfang

a) Die Garantie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, dass Teile, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Gebrauchsanweisung aufgrund von Fabrikations- und/oder Materialfehlern defekt geworden sind, nach devolos Wahl kostenlos ausgetauscht oder repariert werden. Alternativ hierzu behält devolo sich vor, das defekte Gerät gegen ein Ersatzgerät mit gleichem Funktionsumfang und gleichen Leistungsmerkmalen auszutauschen. Handbücher und evtl. mitgelieferte Software sind von der Garantie ausgeschlossen.

b) Die Kosten für Material und Arbeitszeit werden von devolo getragen, nicht aber die Kosten für den Versand vom Erwerber zur Service-Werkstätte und/oder zu devolo.

c) Ersetzte Teile gehen in devolos Eigentum über.

d) devolo ist berechtigt, über die Instandsetzung und den Austausch hinaus technische Änderungen (z. B. Firmware-Updates) vorzunehmen, um das Gerät dem aktuellen Stand der Technik anzupassen. Hierfür entstehen dem Erwerber keine zusätzlichen Kosten. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht.

2 Garantiezeit

Die Garantiezeit beträgt für dieses devolo-Produkt drei Jahre. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den devolo-Fachhändler. Von devolo erbrachte Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist, noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.

3 Abwicklung

a) Zeigen sich innerhalb der Garantiezeit Fehler des Gerätes, so sind Garantieansprüche unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von sieben Tagen geltend zu machen.

b) Transportschäden, die äußerlich erkennbar sind (z.B. Gehäuse beschädigt), sind unverzüglich gegenüber der mit dem Transport beauftragten Person und dem Absender geltend zu machen. Äußerlich nicht erkennbare Schäden sind unverzüglich nach Entdeckung, spätestens jedoch innerhalb von drei Tagen nach Anlieferung, schriftlich gegenüber der Transportperson und dem Absender zu reklamieren.

c) Der Transport zu und von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt und/oder das instandgesetzte Gerät

austauscht, geschieht auf eigene Gefahr und Kosten des Erwerbers.

d) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn mit dem Gerät eine Kopie des Rechnungsoriginals vorgelegt wird. devolo behält sich in Einzelfällen vor, sich das Rechnungsoriginal vorlegen zu lassen.

4 Ausschluss der Garantie

Jegliche Garantieansprüche sind insbesondere ausgeschlossen,

a) wenn der Aufkleber mit der Seriennummer vom Gerät entfernt worden ist,

b) wenn das Gerät durch den Einfluss höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse (Feuchtigkeit, Stromschlag, Staub u.ä.) beschädigt oder zerstört wurde,

c) wenn das Gerät unter Bedingungen gelagert oder betrieben wurde, die außerhalb der technischen Spezifikationen liegen,

d) wenn die Schäden durch unsachgemäße Behandlung – insbesondere durch Nichtbeachtung der Systembeschreibung und der Betriebsanleitung – aufgetreten sind,

e) wenn das Gerät durch hierfür nicht von devolo beauftragte Personen geöffnet, repariert oder modifiziert wurde,

f) wenn das Gerät mechanische Beschädigungen irgendwelcher Art aufweist,

g) wenn der Garantieanspruch nicht gemäß Ziffer 3a) oder 3b) gemeldet worden ist.

5 Bedienungsfehler

Stellt sich heraus, dass die gemeldete Fehlfunktion des Gerätes durch fehlerhafte Fremd-Hardware, -Software, Installation oder Bedienung verursacht wurde, behält devolo sich vor, den entstandenen Prüfaufwand dem Erwerber zu berechnen.

6 Ergänzende Regelungen

Die vorstehenden Bestimmungen regeln das Rechtsverhältnis zu devolo abschließend.

a) Durch diese Garantie werden weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Wandlung oder Minderung, nicht begründet. Schadensersatzansprüche, gleich aus welchem Rechtsgrund, sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit z.B. bei Personenschäden oder Schäden an privat genutzten Sachen nach dem Produkthaftungsgesetz oder in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird.

b) Ausgeschlossen sind insbesondere Ansprüche auf Ersatz von entgangenem Gewinn, mittelbaren oder Folgeschäden.

c) Für Datenverlust und/oder die Wiederbeschaffung von Daten haftet devolo in Fällen von leichter und mittlerer Fahrlässigkeit nicht.

d) In Fällen, in denen devolo die Vernichtung von Daten vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht hat, haftet devolo für den typischen Wiederherstellungsaufwand, der bei regelmäßiger und gefahrentsprechender Anfertigung von Sicherheitskopien eingetreten wäre.

e) Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.

f) Gerichtsstand ist Aachen, falls der Erwerber Vollkaufmann ist. Hat der Erwerber keinen allgemeinen Gerichtsstand in der Bundesrepublik Deutschland oder verlegt er nach Vertragsabschluss seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland, ist devolos Geschäftssitz Gerichtsstand. Dies gilt auch, falls Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt des Käufers im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist.

g) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen devolo und dem Erwerber nicht.

Index